



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TALKING*  
*STICK* TERHADAP KEMAMPUAN DAYA INGAT SISWA  
PADA MATERI PELAJARAN KUBUS DAN BALOK  
DI SMP SWASTA AR-RAHMAN PERCUT  
TAHUN PELAJARAN 2017-2018**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh :  
**DEVI NOVIANTI**  
**NIM: 35.14.3.066**

**Jurusan Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TALKING*  
*STICK* TERHADAP KEMAMPUAN DAYA INGAT SISWA  
PADA MATERI PELAJARAN KUBUS DAN BALOK  
DI SMP SWASTA AR-RAHMAN PERCUT  
TAHUN PELAJARAN 2017-2018**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**Oleh:**

**DEVI NOVIANTI**

**NIM: 35.14.3.066**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd**  
**NIP. 19710727 200701 1 031**

**Drs. Isran Rasyid Karo Karo S, M.Pd**  
**NIP. 19651207 200604 1 007**

**Jurusan Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**

No : Istimewa  
Lamp :-  
Hal : Skripsi  
**an. Devi Novianti**

Medan, 04 Juli 2018  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Ilmu  
Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sumatera Utara  
di-  
Medan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan  
seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Devi Novianti

NIM : 35.14.3.066

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : **“Pengaruh Model Pembelajaran tipe *Talking Stick* terhadap  
Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Materi Pelajaran Kubus dan  
Balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-  
2018”**

Dengan ini kami melihat skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan  
dalam Sidang Munaqasah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Medan, 04 Juli 2018

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd**  
**NIP. 19710727 200701 1 031**

**Drs. Isran Rasyid Karo Karo S, M.Pd**  
**NIP. 19651207 200604 1 007**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Devi Novianti  
NIM : 35.14.3.066  
Jurusan / Program Studi : Pendidikan Matematika/S-1  
Judul Skripsi : **“Pengaruh Model Pembelajaran tipe *Talking Stick* terhadap Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Materi Pelajaran Kubus dan Balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018”.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila kemudian hari atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, 04 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,

**Devi Novianti**  
**35.14.3.066**

## ABSTRAK

2X3

**Nama : Devi Novianti**  
**NIM : 35.14.3.066**  
**Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika**  
**Pembimbing I : Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd**  
**Pembimbing II : Drs. Isran Rasyid Karo-Karo S, M.Pd**  
**Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick* terhadap Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Materi Pelajaran Kubus dan Balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018**

---

**Kata-kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick*, Kemampuan Daya Ingat Siswa**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*, mengetahui kemampuan daya ingat siswa dan mengetahui terdapat atau tidak pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan penelitian quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018 yang terdiri dari 4 kelas. Dari 4 kelas dipilih 2 kelas secara acak yaitu kelas VIII-B sebanyak 27 siswa sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan kelas VIII-C sebanyak 26 siswa sebagai kelas kontrol, dimana kedua kelas ini yang dijadikan sampel dalam penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan tes pilihan berganda. Sebelum tes ini ditetapkan sebagai alat pengumpul data, terlebih dahulu diujicobakan di kelas VIII-A di Mts Azziddin Medan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi pelajaran kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut tahun pelajaran 2017-2018.

**Mengetahui,  
Pembimbing Skripsi I**

**Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd**  
**NIP.197107272007011031**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum, Wr.Wb*

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan anugrah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Dan tidak lupa shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah Islam berupa ajaran yang haq lagi sempurna bagi manusia dan merupakan contoh tauladan dalam kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah SWT.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick* terhadap Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Materi Pelajaran Kubus dan Balok di SMP Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018”. Disusun dalam rangka memenuhi tugas-tugas dan melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun berkat adanya pengarahan, bimbingan dan bantuan yang diterima akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Teristimewa penulis sampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada kedua orang tua tercinta, ayah Misno dan mamak Lela Aries Pane yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan dukungan yang tak ternilai serta dukungan moril dan materil kepada penulis yang tak pernah putus dan menjadi inspirasi bagi penulis untuk menjalani dan melakukan yang terbaik dalam hidup ini sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sampai ke bangku sarjana dan terselesaikannya skripsi ini, tiada mampu penulis membalas seluruhnya kecuali hanya dengan bakti dan doa untuk ayah dan mamak. Serta kepada adikku yang tersayang Uci Rahmadani yang tak pernah henti untuk memberikan semangat serta motivasi kepada penulis, semoga kita anak-anak ayah dan mamak menjadi anak sholeha serta menjadi anak yang sukses yang membahagiakan ayah dan mamak secara lahir dan batin.

Untuk itu penulis juga dengan sepenuh hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag selaku rektor UIN Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara Medan.
4. Bapak Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi I yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Bapak Drs. Isran Rasyid S Karo-Karo, M.Pd selaku dosen skripsi II yang telah memberikan banyak arahan, nasehat dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Bapak Drs. Asrul, M.Si selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan arahan kepada penulis selama berada di bangku perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai yang telah mendidik penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
8. Kepada seluruh pihak SMP Swasta Ar-Rahman Percut, Terutama Kepala Sekolah Bapak Zainuddi Hasibuan, M.Si dan Bapak Mahadi, M.Pd sebagai wakil kepala sekolah serta Ibu Sartika, S.Pd,I dan Nurazizah Rambe sebagai guru bidang studi matematika SMP Swasta Ar-Rahman Percut sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Ucapan terima kasih kepada sahabat-sahabatku Afrillita Ardini dan Putri Indah Cahyani dan yang senantiasa menemani dan memberikan motivasi, dorongan semangat dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Ucapan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan bimbingan pembimbing skripsi II yaitu Nanda Tia Losi, Indriani, Nurul Fatimah Harahap, Ayu Nurhabibah, Mia Yolanda Siregar dan teman lain yang seperjuangan senantiasa saling tolong-menolong dan saling memotivasi dan senantiasa bersabar dalam menyelesaikan skripsi.



11. Ucapan terima kasih kepada sahabat SMA tersayangku Nurlaila Safitri Gajah dan Arum Sari Saputri yang selalu memberikan semangat dan berdoa bersama agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Ucapan terima kasih kepada teman-teman KKN & PPL 64 di Kelurahan Sidomulyo Stabat yang selalu memberikan semangat dan kesan selama kita bersama.
13. dan kepada rekan-rekan seperjuangan PMM-2 stambuk 2014 Nur Ainun, Nur Syahidah Ayu, Atika Widya Putri Sinambela, Anggini Hasanah, Desrianti Nasution dan teman-teman lainnya yang tak disebutkan namanya satu persatu yang telah banyak memberikan semangat serta kesan perjalanan selama di kampus UIN Sumatera Utara Medan sehingga selesainya penulisan skripsi ini.

Sekali lagi peneliti ucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dari semua pihak baik itu bantuan secara moril maupun materil, memberikan semangat dan motivasi kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebagaimana mestinya tanpa adanya bantuan dari semua pihak mungkin skripsi ini tidak dapat diselesaikan secara maksimal. Semoga kita mendapatkan balasan dari Allah SWT atas perbuatan baik yang kita lakukan. *Amin amin amin ya rabbal'alam.*

***Walaikumussalam, Wr.Wb***

**Peneliti,**

**Devi Novianti**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Perumusan Masalah.....	8
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Mamfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
A. Kajian Teoritis.....	10
1. Pengertian Daya Ingat .....	10
2. Tahap-Tahap Daya Ingat .....	12
3. Jenis-jenis Daya Ingat.....	14
4. Cara Penyelidikan Daya Ingat .....	15
5. Daya Ingat dalam Tinjauan Islam.....	16
6. Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Talking Stick</i> .....	19
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Talking stick</i> .....	21
b. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Talking stick</i> .....	24
c. Tujuan Pembelajaran Kooperatif .....	27
d. Kelebihan dan Kekurangan Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Talking Stick</i> .....	28
B. Kerangka Fikir .....	31
C. Penelitian yang Relevan.....	32
D. Pengajuan Hipotesis.....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
A. Lokasi Penelitian .....	34

B. Populasi dan Sampel .....	34
C. Defenisi Operasional .....	36
D. Instrumen Pengumpulan Data .....	37
E. Teknik Pengumpulan Data .....	40
F. Teknik Analisis Data.....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>56</b>
A. Deskripsi Data .....	56
1. Deskripsi Data Penelitian.....	56
2. Deskripsi Hasil Penelitian.....	58
B. Uji Persyaratan Analisis.....	68
1. Uji Normalitas.....	68
2. Uji Homogenitas .....	70
C. Hasil Analisis Data/Pengujian Hipotesis .....	70
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	72
E. Keterbatasan Penelitian.....	75
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>77</b>
A. Kesimpulan .....	77
B. Implikasi Penelitian .....	78
C. Saran .....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Pemrosesan Informasi dalam memori .....	12
Gambar 2.2 Pendekatan <i>Information-Processing</i> menyatakan bahwa memori dapat dipahami melalui tiga proses, yaitu <i>encoding</i> , <i>storage</i> , dan <i>retrieval</i> .....	13
Gambar 3.1 Plang MTs AziddinMedan .....	43
Gambar 4.1 Plang SMP Swasta Ar-Rahman Percut .....	56
Gambar 4.3 Histogram Data <i>Pre Test</i> Kemampuan Awal Daya Ingat Siswa pada Kelas Eksperimen .....	59
Gambar 4.4 Histogram Data <i>Pre test</i> Kemampuan Awal Daya Ingat Siswa pada Kelas Kontrol .....	61
Gambar 4.5 Histogram Data <i>Post test</i> Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Eksperimen.....	64
Gambar 4.6 Histogram Data <i>Post test</i> Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Kontrol .....	67

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	25
Tabel 3.1 Rincian Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Swasta Ar-Rahman	
Percut .....	35
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Daya Ingat Siswa.....	42
Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Tes Kemampuan Daya	
Ingat .....	44
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Reliabelitas Tes .....	46
Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	47
Tabel 3.6 Perhitungan Hasil Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Daya Ingat	
Siswa .....	47
Tabel 3.7 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal .....	49
Tabel 3.8 Perhitungan Hasil Daya Pembeda Tes Kemampuan Daya Ingat	
Siswa .....	50
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data <i>Pre test</i> Kemampuan Awal Daya Ingat	
Siswa pada Kelas Eksperimen .....	59
Tabel 4.2 Kategori Penilaian Kemampuan Daya Ingat Siswa di Kelas	
Eksperimen.....	60
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data <i>Pre test</i> Kemampuan Daya Ingat Siswa	
pada Kelas Kontrol .....	61
Tabel 4.4 Kategori Penilaian Kemampuan Awal Daya Ingat Siswa di Kelas	
Kontrol .....	62
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Data <i>Post test</i> Kemampuan Daya Ingat Siswa	
pada Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 4.6 Kategori Penilaian Kemampuan Daya Ingat Siswa di Kelas	
Eksperimen .....	65
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Data <i>Post test</i> Kemampuan Daya Ingat Siswa	
pada Kelas Eksperimen.....	66
Tabel 4.8 Kategori Penilaian Kemampuan Daya Ingat Siswa di Kelas	
Kontrol .....	68

Tabel 4.9 Rangkuman Hasil Uji Normalitas .....	70
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk Kelompok Sampel Eksperimen dan Kontrol .....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Materi Ajar .....	83
Lampiran 2 RPP .....	95
Lampiran 3 Instrumenn Soal dan Kunci Jawaban.....	103
Lampiran 4 Perhitungan Validitas Soal .....	109
Lampiran 5 Realibilitas .....	130
Lampiran 6 Tingkat Kesukaran Soal.....	133
Lampiran 7 Daya Pembeda Soal .....	143
Lampiran 8 Lembar Observasi Guru Kelas Eksperimen .....	151
Lampiran 9 Lembar Observasi Guru Kelas Kontrol .....	154
Lampiran 10 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen .....	157
Lampiran 11 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol .....	160
Lampiran 12 Lembar Aktivitas Siswa.....	162
Lampiran 13 Soal <i>Pre test</i> dan Kunci Soal .....	167
Lampiran 14 Soal <i>Post test</i> dan Kunci Soal.....	172
Lampiran 15 Absensi Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	177
Lampiran 16 Hasil Pre test siswa .....	183
Lampiran 17 Hasil Post test siswa .....	184
Lampiran 18 Ditribusi Frekuensi .....	185
Lampiran 19 Uji Normalitas .....	190
Lampiran 20 Uji Homogenitas.....	193
Lampiran 21 Uji Hipotesis .....	195
Lampiran 22 Dokumentasi .....	200

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu hal terpenting sebagai tolak ukur suatu bangsa. Dengan adanya pendidikan yang baik akan menentukan masa depan bangsa untuk kedepannya. Dimana generasi penerus bangsa yang dididik dapat menjadikan kemajuan negara. Generasi penerus bangsa memang dididik untuk melahirkan generasi-generasi baru yang mempunyai potensi-potensi yang diperlukan untuk memajukan bangsa. Tempat lahirnya generasi-generasi tersebut adalah dunia pendidikan. Pendidikan yang baik akan melahirkan generasi baru yang baik pula. Sejalan dengan penjelasan tersebut, dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang dasar, fungsi dan tujuan yang menyatakan bahwa :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab.<sup>1</sup>

Namun, untuk mengembangkan kemampuan peserta didik yang menghasilkan peserta didik yang diharapkan sesuai dengan tujuan undang-undang. Dimana, pada pelajaran matematika terdapat kemampuan memahami, menalar konsep dan mengkomunikasikan dengan permasalahan pada kehidupan sehari-hari. Dengan begitu pelajaran matematika menuntut beberapa kemampuan yang nantinya dapat diaplikasikan saat di kehidupan nyata.

---

<sup>1</sup> Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas & Peraturan Pemerintah Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan serta Wajib Belajar, Bandung: Citra Umbara, hal. 6.



Kemampuan yang tentu harus dimiliki siswa pada pelajaran matematika, terkadang menghiraukan hal yang mendasar salah satunya kemampuan daya ingat siswa seperti mengingat konsep-konsep dan rumus-rumus. Seharusnya sebagai kemampuan dasar yang terkadang dianggap tidak perlu sekali pun dapat berdampak pada kemampuan diperlukan dalam pelajaran matematika. Karena kemampuan daya ingat perlu dikembangkan dengan begitu akan mengembangkan proses berfikir siswa.

Daya ingat diperlukan setiap manusia terutama dikalangan siswa dalam proses pembelajaran matematika yang memerlukan konsep-konsep sebagai pengetahuan awal. Menurut Suroso dalam jurnal Sigma, volume 1, nomor 2 tahun 2016 berpendapat bahwa “daya ingat adalah kemampuan dari jiwa manusia untuk mengungkapkan atau mengaktualisasikan kembali hal-hal atau konsep-konsep yang telah diterima oleh jiwanya”.<sup>2</sup>

Berdasarkan pendapat Suroso dapat dipahami bahwa daya ingat merupakan pengungkapan kembali, secara tidak langsung daya ingat dapat terjadi dari adanya proses menyimpan, mempertahankan dan mengambil kembali hal-hal atau konsep yang telah terjadi. Dengan adanya kemampuan mengungkapkan atau mengaktualisasi kembali dengan baik, maka dapat membantu siswa dalam proses belajar. Dimana proses pembelajaran sangat membutuhkan daya ingat siswa. Terlebih lagi pada mata pelajaran matematika yang menjadi modal awal untuk kemampuan matematika yang lebih tinggi. Mengingat rumus dan konsep

---

<sup>2</sup> Suroso, (2016), ”Peningkatan Daya Ingat terhadap Pelajaran Matematika melalui Penggunaan Media Pembelajaran”, Pamekasan: Guru SMPN 2 Pamekasan, hal. 43.(diunduh:[http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://e.journal.uirina.ac.id/index.php/jurnal\\_sigma/article/download/64/49&ved=2ahUKEwigmd7akIvaAhWKipQKHTmOAeQQFjAAQIBxAB&usg=AOvVaw3AbgkWOvDDHxLx76R91XVD](http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://e.journal.uirina.ac.id/index.php/jurnal_sigma/article/download/64/49&ved=2ahUKEwigmd7akIvaAhWKipQKHTmOAeQQFjAAQIBxAB&usg=AOvVaw3AbgkWOvDDHxLx76R91XVD) pada tanggal 17 Maret 2018 pukul 06:57).

merupakan awal mula dari pengetahuan baru dan melanjutkan ke proses berfikir. Dalam matematika mengingat konsep dan rumus diperlukan untuk proses berfikir dalam menyelesaikan soal pada pelajaran matematika.

Melalui observasi awal yang dilakukan SMP Swasta Ar-Rahman Percut menunjukkan bahwa pelajaran matematika memang sedikit siswa yang menyukainya, dikarenakan pembelajaran yang terpusat dengan guru dimana siswa mengikuti alur pembelajaran tanpa adanya umpan balik dari siswa, tidak mampu menjawab dengan baik soal yang telah diberikan guru padahal materi pelajaran telah dipelajari sebelumnya dengan alasan dikarenakan kurang mengingat materi yang telah dipelajari, dan minat belajar siswa pun menurun karena bosan dengan pembelajaran ditambah lagi, belum menggunakan model pembelajaran yang menarik seperti kooperatif tipe *talking stick* karena pembelajaran yang dilaksanakan masih pembelajaran konvensional yang masih digunakan guru.

Maka upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki keadaan dalam pembelajaran yang menjadi lebih baik dengan kemampuan ingatan yang dapat menjadi lebih baik dimiliki siswa. Untuk itu, diantara beberapa faktor yang mempengaruhi ingatan atau memori siswa, salah satunya peran guru sebagai fasilitator yang mempersiapkan dan menjalankan pembelajaran dengan baik, akan merubah menjadi lebih baik. Dengan model pembelajaran yang digunakan harus tepat terdapat cara yang membuat siswa mengingat konsep. Kurikulum yang baru sangat menekankan *student center* yaitu mengharuskan siswa dapat membangun pengetahuan dengan sendirinya dan tentunya pelajaran yang menyenangkan tanpa menghilangkan tujuan pelajaran yang menjadi sasaran utama, maka dari itu model yang diduga dapat membuat daya ingat siswa sesuai yang diharapkan untuk

menjadikan pengetahuan awal siswa dan membuat keberhasilan belajar siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

Model pembelajaran kooperatif *talking stick* telah digunakan pada penelitian-penelitian sebelumnya, seperti jurnal yang berjudul “Pembelajaran Matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *talking stick*” oleh Almira Amir berpendapat bahwa:

Melalui model pembelajaran tipe *talking stick*, pelajaran matematika menjadi lebih menarik dan membuat siswa lebih bersemangat dan berminat dalam kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Siswa menjadi lebih aktif dalam menyampaikan pendapat serta menanggapi pendapat temannya. Selain itu, dengan adanya *stick* yang bergulir dengan diiringi musik, maka pembelajaran matematika terasa lebih menyenangkan.<sup>3</sup>

Dari jurnal Almira Amir tersebut, bahwa pembelajaran *talking stick* membuat siswa lebih bersemangat dan berminat dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Dan terdapat kembali penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap hasil belajar siswa yang mengatakan bahwa: ”Peningkatan hasil belajar matematika yang lebih baik dari siswa yang menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dibanding siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional secara langsung membuktikan bahwa model pembelajaran *Talking Stick* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa”.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Almira Amir, ”Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Talking tick*”, Logaritma Vol.IV, No.01 Januari 2016, hal. 14. (diunduh : <http://repo.iain-padangsidempuan.ac.id/id/eprint/151> pada tanggal 20 Maret 2018 pukul 11:36).

<sup>4</sup> Siti Mardiana dan La Arapu, ”Pengaruh Model Pembelajaran *Talking tick* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Kendari pada Materi Lingkaran”, Vol.3, No.3, Mei 2015, hal. 137. (diunduh:<http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/download/article/3026/2275&ved=2ahUKewjU=vGovinaAhVHL48KH>

Dari jurnal-jurnal tersebut model pembelajaran dapat hasil belajar yang lebih baik. Dalam hasil belajar terdapat cakupan yang luas dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, dari indikator aspek ranah kognitif antara lain ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penalaran. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar terdapat salah satu indikator kemampuannya yaitu ingatan atau memori.

Model pembelajaran *talking stick* terdapat langkah-langkah pembelajaran antara lain:

- (1) Guru menyiapkan sebuah tongkat yang panjangnya + 20 cm.
- (2) Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan para kelompok untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran.
- (3) Siswa berdiskusi membahas masalah yang terdapat di dalam wacana.
- (4) Setelah siswa selesai membaca materi pelajaran dan mempelajari isinya, guru mempersilakan siswa untuk menutup isi bacaan.
- (5) Guru mengambil tongkat dan memberikannya kepada salah satu siswa, setelah itu guru memberi pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya. Demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- (6) Guru memberikan kesimpulan.
- (7) Guru melakukan evaluasi/penilaian.
- (8) Guru menutup pembelajaran.<sup>5</sup>

Dengan langkah-langkah pembelajaran dari model pembelajaran tipe *talking stick* dapat pengaruh terhadap kemampuan daya ingat karena dengan adanya langkah-langkah yang membuat siswa benar-benar mengingat pokok pembahasan yang dijelaskan oleh guru. Terlebih lagi sebelum guru memulai pembelajaran *talking stick* ada waktu untuk memahami dan mengingat konsep dengan belajar secara kelompok, karena pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* merupakan pembelajaran yang menanamkan kerjasama dalam kelompok yang

---

[RSCDYkQFjABegQICBAB&usg=AovVaw2-PGDXyKLOEojnM2KrFAO](https://doi.org/10.24054/RSQDyKQFjABegQICBAB&usg=AovVaw2-PGDXyKLOEojnM2KrFAO) pada tanggal 20 Maret 2018 pukul 11:43).

<sup>5</sup> Miftahul Huda, (2017), *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: isu-isu Metodis dan Paradigmatis*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 225.

dibentuk secara heterogen. Dimana, kemampuan siswa dibentuk dengan meninjau teori belajar konstruktivisme. Menurut Suyono dalam jurnal Kreno mengatakan bahwa “Teori belajar konstruktivisme adalah sebuah filosofi pembelajaran yang dilandasi premis bahwa dengan merefleksikan pengalaman, kita membangun, mengkonstruksi pengetahuan pemahaman tentang dunia tempat hidup”.<sup>6</sup>

Pada saat diskusi secara bersamaan akan membuat pengalaman bagi siswa dan terdapat rasa cemas jika tidak dapat menjawab soal yang diberikan guru dengan begitu siswa benar-benar merasa perlu untuk belajar mengingat rumus dan konsep.

Maka untuk mempengaruhi kemampuan daya ingat pada mengingat rumus dan konsep pada materi pelajaran kubus dan balok salah satu-nya dapat digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang diduga berpengaruh terhadap kemampuan daya ingat dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang biasanya digunakan guru dalam pembelajaran.

Untuk mengetahui bahwa dugaan penulis terdapat pengaruh atau tidak berpengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* maka penulis melakukan penelitian yang berjudul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick* terhadap Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Materi Pelajaran Kubus dan Balok Di SMP Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018”**.

---

<sup>6</sup> Yokhanan Ardika dan A.Sardjana,”*Pembelajaran Metode Mnemonic Ditinjau dari Daya Ingat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Kelas X*”, kreano Juni 2016, hal.66(diunduh:[http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/download/5006/5598&ved=2ahUKEwi\\_q\\_zh-4raAhXGLpQKHUPBD7cQFjABxAB&usq=AOvVwoPWu7k8SyFlkh5qgvjdQ48](http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/download/5006/5598&ved=2ahUKEwi_q_zh-4raAhXGLpQKHUPBD7cQFjABxAB&usq=AOvVwoPWu7k8SyFlkh5qgvjdQ48) pada tanggal 17 Maret 2018 pukul 06:27)

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, ada beberapa masalah muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Menghiraikan kemampuan dasar seperti kemampuan mengingat dikarena dianggap kemampuan yang sangat rendah, padahal kemampuan daya ingat yang rendah akan mempengaruhi proses berfikir siswa.
2. Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang kurang disukai untuk dipelajari.
3. Pembelajaran yang terpusat dengan guru (*teacher center*) menyebabkan minat belajar siswa menurun.
4. Model pembelajaran konvensional masih digunakan guru karena efisien dalam waktu.
5. Belum menggunakan model pembelajaran yang menjadikan murid sebagai pusat perhatian (*student center*) seperti model kooperatif tipe *talking stick*.
6. Tidak mampu menjawab soal dengan baik padahal soal yang diberikan guru telah dipelajari dikarenakan tidak mengingat atau lupa konsep yang telah di pelajari.

## C. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, peneliti mengambil kesimpulan bahwa perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* pada materi pokok kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut?
2. Bagaimana kemampuan daya ingat siswa pada materi kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut?

3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan penelitian yang sesuai dengan perumusan masalah yaitu:

1. Untuk mengetahui pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* pada materi pokok kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut.
2. Untuk mengetahui kemampuan daya ingat siswa pada materi kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat kepada guru matematika dan siswa. Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Memberikan informasi bahwa untuk daya ingat siswa diperlukan strategi yang tepat dan pelajaran matematika tidak hanya membutuhkan kemampuan berfikir, pemahaman, kreativitas. Namun pelajaran matematika membutuhkan juga daya ingat untuk berfikir lebih lanjut, untuk memahami dan berkreaitivitas. Karena dengan daya ingat akan menyelesaikan permasalahan pada setiap pengerjaanya.

## 2. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman baru dan menarik untuk mengingat konsep pelajaran matematika salah satunya dapat dipengaruhi dari model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

## 3. Bagi Guru

Memberi solusi alternatif atau variasi strategi pembelajaran matematika untuk diterapkan atau lebih di inovasi menjadi lebih baik agar menjadi lebih efektif, efisien, kreatif dan inovatif dalam pelaksanaannya dengan cara memperbaiki kelemahan ataupun kekurangannya dan mengoptimalkan pelaksanaan hal-hal yang telah dianggap baik.

## 4. Bagi Kepala Sekolah

Sebagai bahan masukan dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan pendidikan untuk mengambil keputusan dalam penerapan inovasi pembelajaran baik matematika maupun pelajaran lain sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas guru yang lebih baik.

## 5. Bagi Pembaca

Sebagai bahan informasi dan referensi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian eksperimen.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengertian Daya Ingat**

Daya ingat merupakan alih bahasa dari *memory*. Pada umumnya para ahli memandang daya ingat sebagai hubungan antara pengalaman dengan masa lalu. Seseorang dapat mengingat sesuatu pengalaman yang telah terjadi atau pengetahuan yang telah dipelajari pada masa lalu. Hal ini sejalan dengan pendapat yang mengatakan bahwa: “ingatan adalah saat manusia mempertahankan dan menggambarkan pengalaman masa lalunya dan menggunakan hal tersebut sebagai sumber informasi saat ini”.<sup>7</sup>

John W. Santrok berpendapat bahwa “Memori adalah retensi informasi dari waktu ke waktu, yang melibatkan *encoding*, penyimpanan dan pengambilan kembali”.<sup>8</sup> Selain itu terdapat juga pendapat dari Surmadi Suryabrata menjelaskan bahwa “Ingatan didefinisikan sebagai kecakapan untuk menerima, menyimpan dan mereproduksi kesan-kesan”.<sup>9</sup>

“Ingatan (*memory*) ialah kekuatan jiwa untuk menerima, menyimpan, dan mereproduksi kesan-kesan.”<sup>10</sup> Terdapat pendapat yang berkaitan kembali “mengingat berarti menyerap atau melekatkan pengetahuan dengan cara pengecaman secara aktif”.<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup> Dwi Prasetya Danarjati dkk, (2014), *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: Graha, hal. 47.

<sup>8</sup> John W. Santrock, (2007), *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana, hal. 312.

<sup>9</sup> Sumardi Suryabrata, (2015), *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Press, hal. 44.

<sup>10</sup> Dwi Prasetya Danarjati dkk, *loc.cit.*

<sup>11</sup> Mardianto, (2012), *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, hal. 25.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa daya ingat adalah kemampuan individu untuk menyimpan, memproses dan memunculkan kembali pengalaman, data, informasi yang telah didapatkan pada masa lalu untuk masa yang akan datang dengan mempertimbangkan situasi dan kondisinya sendiri. Dan dikatakan mengingat dapat dilihat dari memunculkan kembali atau mengenali kembali yang telah tersimpan dalam memori.

Suroso dalam E.T Russeffandi dalam jurnalnya mengatakan “pepatah Cina saya mendengar...saya lupa, saya melihat...saya ingat dan saya melakukan saya... saya mengerti”.<sup>12</sup>

Terkait pada proses pembelajaran yang dilakukan yakni sebagai berikut:

- a. Peserta didik mungkin mengingat 20 % dari apa yang mereka dengar
- b. Peserta didik mungkin mengingat 30 % dari apa yang mereka lihat
- c. Peserta didik mungkin mengingat 50 % dari apa yang mereka dengar dan mereka lihat
- d. Peserta didik mungkin mengingat 70% dari apa yang dikatakan
- e. Peserta didik mungkin mengingat 90 % dari apa yang mereka lakukan

Maka, kesimpulannya adalah manusia akan banyak mengingat jika mereka melakukan kegiatan itu sendiri sebagaimana telah dijabarkan diatas dan kegiatan itu salah satunya pembelajaran yang telah disusun oleh guru yaitu model pembelajaran, dengan adanya model pembelajaran yang disusun guru yang

---

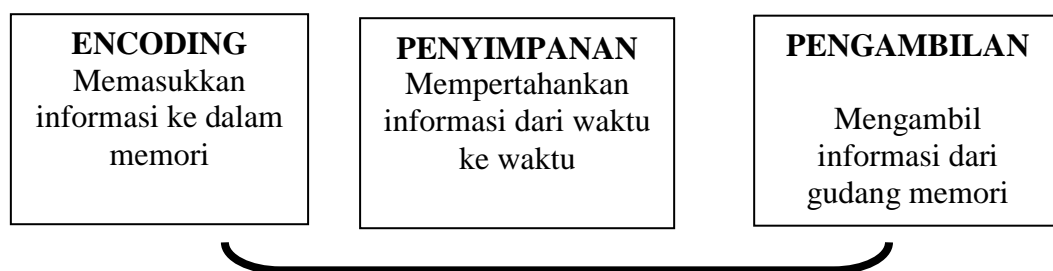
<sup>12</sup>Suroso, (2016), ”Peningkatan Daya Ingat terhadap Pelajaran Matematika melalui Penggunaan Media Pembelajaran”, Pamekasan: Guru SMPN 2 Pamekasan, hal. 43.(diunduh:[http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://e.journal.urina.ac.id/index.php/jurnal\\_sigma/article/download/64/49&ved=2ahUKEwigmd7akIvaAhWKipQKHTmOAeQOFjAAQIBxAB&usg=AOvVaw3AbgkWOvDDHxLx76R91XVD](http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://e.journal.urina.ac.id/index.php/jurnal_sigma/article/download/64/49&ved=2ahUKEwigmd7akIvaAhWKipQKHTmOAeQOFjAAQIBxAB&usg=AOvVaw3AbgkWOvDDHxLx76R91XVD) pada tanggal 17 Maret 2018 pukul 06:57).

melibatkan siswa didalam proses pembelajaran akan memungkinkan daya ingat siswa yang tinggi.

## 2. Tahap-Tahap Daya Ingat

Sebelum seseorang mengingat suatu informasi atau sebuah kejadian dimasa lalu, ada beberapa tahapan yang harus dilalui ingatan tersebut untuk dapat muncul kembali.

Para ahli psikologi membagi tiga tahapan ingatan, yaitu:



**Gambar 2.1** Pemrosesan Informasi dalam Memori<sup>13</sup>

Tiga tahapan ingatan yang tergambar pada gambar 2.1 menurut Santrok pada bukunya yang berjudul *Psikologi Pendidikan* menjelaskan bahwa *encoding*

Dalam bahasa sehari-hari *encoding* banyak kemiripan dengan atensi dan pembelajaran. Saat murid mendengarkan guru bicara, menonton film, mendengarkan musik atau bicara dengan kawan, dia sedang menyandikan informasi ke dalam memori. Ada enam konsep yang berhubungan dengan *encoding*, yakni atensi, pengulangan, pemrosesan mendalam, elaborasi, mengkontruksi citra (imaji), dan penataan (organisasi).”<sup>14</sup>

Pada tahap kedua yaitu penyimpanan, Santrock menjelaskan bahwa ”Penyimpanan merupakan setelah murid menyandikan informasi, mereka perlu mempertahankan atau menyimpan informasi. Diantara aspek paling menonjol dari penyimpanan memori adalah tiga simpanan utama, yang berhubungan

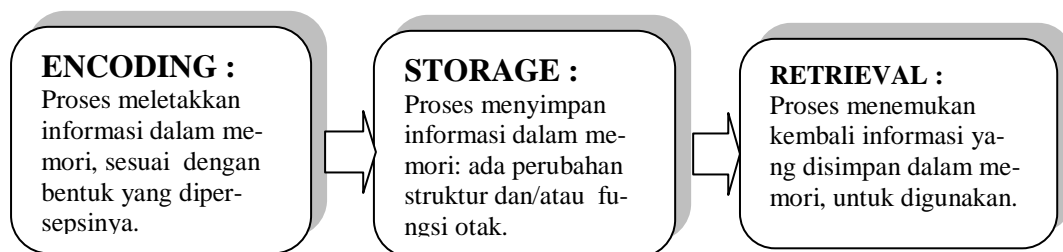
<sup>13</sup> John W. Santrock, *op.cit.*, hal. 313

<sup>14</sup> *Ibid.*

dengan tiga kerangka waktu yang berbeda: memori sensoris, *working memory* (atau memori jangka pendek) dan memori jangka panjang.”<sup>15</sup>

Pada tahap ketiga yaitu pengambilan, Santrok menjelaskan bahwa “Mengambil kembali dan melupakan, Setelah murid menyandikan atau menyimpan informasi dan merepresentasikannya dalam memori, mereka mungkin mampu mengambil kembali beberapa informasi tetapi mungkin juga melupakan beberapa diantaranya.”<sup>16</sup>

Terdapat pendapat yang diyakini dan terkenal sebagai teori pemrosesan informasi yang mengatakan “Teori ini dikembangkan Richard Atkinson dan Richard Shiffin. Menurut teori mereka, memori juga melalui proses encoding, storage, dan retrieval”. Lihat gambar 2.2



**Gambar 2.2** Pendekatan *Information-Processing* menyatakan bahwa memori dapat dipahami melalui tiga proses, yaitu *encoding*, *storage*, dan *retrieval*.<sup>17</sup>

Maka dapat disimpulkan bahwa tahapan memori atau ingatan melalui dari tiga tahapan yaitu *Encoding*, *Storage* (menyimpan) dan *Retrieval* (mengambil). Dengan proses menempatkan informasi setelah itu disimpan dengan baik lalu proses pengambil informasi yang diinginkan.

<sup>15</sup> *Ibid.*, hal. 319.

<sup>16</sup> *Ibid.*, hal. 327.

<sup>17</sup> BP.Dwi Riyanti dkk, *Psikologi Umum 1(Seri Diktat)*, Universitas Gunadarma, hal.158. (diunduh pukul 09:57 Tanggal 16 Maret 2018 melalui website yaitu: [http://elearning.gunadarma.ac.id/dosmodul/psikologi\\_umum\\_1/Bab\\_6.pdf](http://elearning.gunadarma.ac.id/dosmodul/psikologi_umum_1/Bab_6.pdf)).

### 3. Jenis-Jenis Daya Ingat

Secara umum, banyak konsep yang dikemukakan oleh para ahli mengenai jenis-jenis daya ingat.

Anak-anak mengingat beberapa informasi selama kurang dari satu detik, beberapa informasi diingat selama setengah menit, dan informasi lainnya diingat selama beberapa menit, jam, tahun, bahkan seumur hidup. Tiga tipe memori yang bervariasi sesuai dengan kerangka waktunya adalah memori sensoris yang berlangsung hanya beberapa detik; memori jangka pendek (juga disebut *working memory*, bertahan sekitar 30 detik); dan memori jangka panjang (bertahan sampai seumur hidup).<sup>18</sup>

Jenis daya ingat terdiri dari tiga yaitu memori sensoris, memori jangka pendek, memori jangka panjang. Penjelasan jenis daya ingat tersebut terdapat dalam pendapat Santrok pada buku *Psikologi Pendidikan* bahwa:

Memori Sensoris atau *sensory memory* mempertahankan informasi dari dunia dalam bentuk sensoris aslinya hanya selama beberapa saat, tidak lebih lama ketimbang waktu murid menerima sensasi visual, suara, dan sensasi lainnya. Murid punya memori sensoris untuk suara selama beberapa detik, kurang lebih seperti lamanya suatu gema suara. Akan tetapi, memori sensoris untuk gambar visual bertahan hanya sekitar seperempat detik. Karena informasi sensoris bertahan hanya sesaat adalah penting bagi murid untuk memperhatikan informasi sensoris yang penting bagi pembelajaran mereka.<sup>19</sup>

Selanjutnya penjelasan jenis memori jangka pendek menurut Santrok yaitu "Memori jangka pendek adalah sistem memori berkapasitas terbatas di mana informasi dipertahankan sekitar 30 detik, kecuali informasi itu diulangi atau proses lebih lanjut, dimana dalam kasus itu daya tahan simpanannya dapat lebih lama. Dibandingkan dengan memori sensoris, memori jangka pendek kapasitasnya terbatas tapi durasinya relatif lebih panjang".<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> John W. Santrock, *op.cit.*, hal. 319.

<sup>19</sup> *Ibid*, hal. 320.

<sup>20</sup> *Ibid.*,

Selanjutnya, penjelasan memoti jangka panjang, Santrok menjelaskan bahwa “Memori jangka panjang adalah tipe memori yang menyimpan banyak informasi selama periode waktu yang lama secara relatif permanen. Kapasitas memori jangka panjang manusia sungguh mengherankan.”<sup>21</sup>

#### 4. Cara Penyelidikan Ingatan

Beberapa ahli menyatakan bahwa cara menyelidiki ingatan terdapat 6 metode yang dapat digunakan dalam menyelidiki ingatan antara lain:

- a. Metode mempelajari (*the learning method*)  
Metode ini merupakan metode untuk menyelidiki kemampuan ingatan dengan cara melihat sampai sejauh mana waktu yang diperlukan atau usaha yang dijalankan oleh subjek (S), untuk dapat menguasai materi yang dipelajari dengan baik, misalnya dapat menimbulkan kembali materi tersebut tanpa kesalahan.
- b. Metode mempelajari kembali (*the relearning method*)  
Metode ini merupakan metode yang berbentuk dimana subjek disuruh mempelajari kembali materi yang pernah dipelajari sampai pada suatu kriteria tertentu seperti pada mempelajari materi tersebut pada pertama kali.
- c. Metode rekontruksi  
Metode ini merupakan metode yang berbentuk dimana subjek disuruh mengkontruksi kembali sesuatu materi yang diberikan kepadanya. Dalam mengkontruksi itu dapat diketahui waktu yang digunakan, kesalahan-kesalahan yang diperbuat sampai pada kriteria tertentu.
- d. Metode mengenali kembali  
Metode ini digunakan dengan mengambil bentuk dengan cara pengenalan kembali. Subjek disuruh mengambil sesuatu materi, kemudian diberikan materi untuk mengetahui sampai sejauh mana yang dapat diingat dengan bentuk pilihan benar salah, atau dengan pilihan ganda (*multiple choise*). Dalam bentuk pilihan ganda dari beberapa kemungkinan jawaban maka jawaban yang betul telah disajikan di antara beberapa kemungkinan jawaban tersebut.
- e. Metode mengingat kembali  
Metode ini adalah mengambil bentuk subjek disuruh mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya. Misalnya, dengan menyuruh membuat karangan atau dengan cara mengisi.
- f. Metode asosiasi berpasangan  
Metode ini mengambil bentuk subjek disuruh mempelajari materi secara berpasang-pasangan. Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dalam mengingat, dalam evaluasi salah satu pasangan digunakan sebagai stimulus

---

<sup>21</sup> *Ibid.*, hal. 322.

dan subjek disuruh menyebutkan atau menimbulkan kembali pasangannya.<sup>22</sup>

Dari penjelasan diatas untuk melihat daya ingat siswa pada pelajaran matematika dapat dilakukan salah satu metode yang dapat diyakini untuk melihat ingatan siswa pada materi kubus dan balok yang berkaitan dengan mengidentifikasi unsur-unsur dan sifat-sifat kubus dan balok yaitu metode mengenali kembali. Dimana metode mengenali ini dapat di aplikasikan pada soal pilihan ganda yang membuat siswa dapat mengingat unsur-unsur dan sifat-sifat bangun kubus dan balok dengan mengenali setiap materi dengan pilihan-pilihan yang tidak benar. Dengan memilih pilihan yang benar diantara pilihan yang salah maka dibutuhkan ingatan untuk memilih jawaban yang benar.

## 5. Daya Ingat dalam Tinjauan Islam

Islam mempunyai perhatian yang besar terhadap memori. Terdapat pendapat bahwa “ingatan adalah saat manusia mempertahankan dan menggambarkan pengalaman masa lalunya dan menggunakan hal tersebut sebagai sumber informasi saat ini”.<sup>23</sup> Dan dalam Al-Quran terdapat cara Allah mengingatkan kaum Quraish tentang peristiwa nabi Musa di dekat gunung Thur yang terdapat dalam Al-Quran Surat Al-Qashash Ayat 46.

وَمَا كُنْتَ بِجَانِبِ الطُّورِ إِذْ نَادَيْنَا وَلَكِنْ رَحْمَةً مِّن رَّبِّكَ لِتُنذِرَ قَوْمًا مَّا أَتَتْهُمْ مِّنْ نَّذِيرٍ مِّن قَبْلِكَ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ ﴿٤٦﴾

Artinya: “Dan engkau (Muhammad) tidak berada di dekat *Tur* (gunung) ketika Kami menyeru (Musa), tetapi (Kami utus engkau) sebagai rahmat dari Tuhanmu,

<sup>22</sup> Dwi Prasetya Danarjati dkk, *op.cit.*, hal. 48-49.

<sup>23</sup> Dwi Prasetya Danarjati dkk, *loc.cit.*

agar engkau memberi peringatan kepada kaum (Quraisy) yang tidak didatangi oleh pemberi peringatan sebelum engkau agar mereka mendapat pelajaran”.<sup>24</sup>

Al-Maraghy menjelaskan dalam tafsirnya mengenai Al-Quran Surah Al-Qashash Ayat 46 bahwa :

Tidak pula kamu berada di samping bukit Thur pada malam Musa bermunajat, dan Allah berbicara dengannya, sehingga kamu dapat menceritakan beritanya dan menguraikan kedaannya, pesis seperti cerita dan uraian Tuhan Yang Maha Mengetahui tentang segala perkara, baik yang tersembunyi maupun yang lahir. Tetapi, kami mengutusmu dengan membawa Al-Quran yang berbicara tentang berita-berita itu dan lain-lain, yang mengandung kemaslahatan dan kebahagiaan bagi manusia di dalam kehidupan dunia dan akhirat mereka, agar kamu memberi peringatan kepada suatu kaum yang belum pernah didatangi oleh seseorang pemberi peringatan pun sebelumnya, dan agar kamu menakut-nakuti mereka akan siksa Allah yang teramat keras atas kemusyrikan mereka terhadap-Nya, serta penyembahan mereka terhadap berhala dan sekutu. Mudah-mudahan mereka meninggalkan kesesatan dan ingat akan dosa serta kesalahannya yang sangat besar, sehingga mereka kembali kepada Tuhan, mengakui keesaan-Nya, dan mengesakan-Nya dalam ibadah tanpa tuhan-tuhan lain-Nya.<sup>25</sup>

Selain itu Allah pun mengingatkan manusia dengan penjelasan yang sempurna supaya manusia dapat mengambil pelajaran, seperti yang berkaitan dengan Al-Quran Surat Shad Ayat 29.

كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿٢٩﴾

Artinya: “Kitab (Al-Qur’an) yang Kami turunkan kepadamu penuh berkah agar mereka menghayati ayat-ayatnya dan agar orang-orang berakal sehat mendapat pelajaran”.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Departemen Agama RI, (2007), *Al-Qur’an Terjemah Per-Kata*, Bandung: Sigma, hal. 391.

<sup>25</sup> Ahmad Musthafa Al-Maraghiy, (1974), *Terjemah Tafsir Al-Maraghiy Juz XX*, Semarang: CV. Tohaputra Semarang, hal. 108-109.

<sup>26</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, *op.cit*, hal. 523.



Al-Maraghiy berpendapat dalam tafsirnya mengenai Al-Quran Surah Shad

Ayat 29 bahwa :

Kami telah menurunkan kepadamu Al-kitab yang bermamfaat kepada manusia, yang membimbing mereka kepada sesuatu yang memuat kebaikan dan kebahagiaan dalam persoalan agama maupun dunia, yang memuat berbagai macam kemaslahatan agar dipikirkan oleh orang-orang yang mempunyai akal, yang telah diterangi oleh Allah sanubari mereka, sehingga menempuh petunjuk dan mengikuti bimbingan-Nya dalam perbuatan-perbuatan mereka, disamping mengingatkan nasihat-nasihat dan larangan-larangan-Nya serta dapat mengambil pelajaran dari umat terdahulu. Sehingga, mereka tidak lagi menyalahinya dan tidak dibinasakan seperti halnya mereka yang telah melakukan kedurjanaaan dan kerusakan di muka bumi.<sup>27</sup>

Terdapat pula dimana, Allah memahami kelemahan manusia yaitu selalu lalai, sehingga Allah menganjurkan untuk saling mengingatkan antar sesama manusia, hal ini dijelaskan pada Al-Quran Surah Az-Zariyat Ayat 55.

وَذَكِّرْ فَإِنَّ الذِّكْرَ تَنْفَعُ الْمُؤْمِنِينَ

Artinya: “Dan tetaplah memberi peringatan, karena sesungguhnya peringatan itu bermanfaat bagi orang-orang mukmin”.<sup>28</sup>

Al-Maraghiy berpendapat dalam tafsirnya mengenai Al-Quran Surah Az-Zariyat Ayat 55 bahwa: “Dan setelah Allah swt menerangkan hal ihwal orang-orang musyrik dalam mendustakan Rasul-Nya saw.,maka Dia menyebutkan pula perbuatan mereka yang buruk, dimana mereka tidak beribadah kepada Allah yang telah menciptakan mereka semata-mata buat beribadah”.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> Ahmad Musthafa Al-Maraghiy, (1974), *Terjemah Tafsir Al-Maraghiy Juz XXIII*, Semarang: CV. Tohaputra Semarang, hal. 200.

<sup>28</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, *op.cit.*, hal. 455.

<sup>29</sup> Ahmad Musthafa Al-Maraghiy, (1974), *Terjemah Tafsir Al-Maraghiy Juz XXVII*, Semarang: CV.Tohaputra Semarang, hal. 20.

Dengan terdapatnya beberapa ayat di dalam Al-Quran yang berkaitan bahwa ingatan atau pun memori. Walaupun tidak secara langsung namun adanya makna yang tersirat pada ayat-ayat tersebut yang membahas tentang ingatan.

## 6. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick*

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran disarankan untuk diterapkan pada pembelajaran di dalam kelas. Karena, model pembelajaran kooperatif dapat membuat semangat pada siswa menjadikan terjalannya kurikulum baru yang merubah pendapat dari *teacher center* menjadi *student center*. Dengan begitu, model pembelajaran kooperatif memberikan siswa kesempatan untuk mendapatkan pengalaman/pengetahuan baru dari proses pembelajaran atau aktivitas pembelajaran yang dilakukan secara kelompok dan berdiskusi, mengerjakan dan memahami materi pelajaran secara bersamaan didalam kelompok-kelompok. Dan dapat pula di temukan pada Al-Qur an yang berkenaan dengan tolong-menolong seperti hal nya dalam pembelajaran kooperatif yaitu pada Al-Qur an Surah Al-Maidah ayat 2

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَحْلُوا شَعِيرَ اللَّهِ وَلَا الشَّهَرَ الْحَرَامَ وَلَا أَهْدَى وَلَا الْقَلْبِيدَ وَلَا  
ءَامِينَ الْبَيْتِ الْحَرَامِ يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّن رَّبِّهِمْ وَرِضْوَانًا وَإِذَا حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوا وَلَا  
تَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ أَن صَدُّوكُمْ عَنِ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ أَن تَعْتَدُوا وَتَعَاوَنُوا عَلَى  
الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ



Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syi'ar-syi'ar Allah, dan jangan melanggar kehormatan bulan-bulan haram, jangan (mengganggu) binatang-binatang had-ya, dan binatang-binatang qalaa-id, dan jangan (pula) mengganggu orang-orang yang mengunjungi

Baitullah sedang mereka mencari kurnia dan keredhaan dari Tuhannya dan apabila kamu telah menyelesaikan ibadah haji, Maka bolehlah berburu. dan janganlah sekali-kali kebencian(mu) kepada sesuatu kaum karena mereka menghalang-halangi kamu dari Masjidil haram, mendorongmu berbuat aniaya (kepada mereka). dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya”.<sup>30</sup>

Al-Maraghiy berpendapat dalam tafsirnya mengenai Al-Quran Surah Al-

Maidah Ayat 2 bahwa :

Jangan sekali-kali kebencian dan permusuhan dari suatu kaum mendorong kamu berbuat aniaya terhadap mereka, yang diebakkan mereka menghalangi kaum dari Masjid ‘I-Haram. Memang, kaum muyikin telah menghalangi orang-orang Mu’min dari melakukan ‘umrah pada peristiwa Hudaibiyah. Namun begitu, kaum Mu’minin tetap dilarang menyerang orang-orang musyrik , ketika Nabi saw. Melakukan Haji Wada’, saat ketika Surah ini diturunkan, sebagai cegahan agar kaum Mu’minin jangan membalas tindakan orang-orang musyrik ditahun lalu. Oleh karena serang-menyerang antara satu dengan lain kaum takkan terjadi kecuali dengan adanya saling tolong-menolong. Perintah tolong-tolongan dalam mengerjakan kebaikan dan takwa, adalah termasuk pokok-pokok petunjuk sosial dalam Al-Qur’an. Karena, ia mewajibkan kepada manusia agar saling memberi bantuan satu sama lain dalam mengerjakan apa saja yang berguna bagi umat manusia, baik pribadi maupun kelompok, baik dalam perkara agama maupun dunia, juga dalam melakukan setiap perbuatan takwa, yang dengan itu mereka mencegah terjadinya kerusakan dan bahaya yang mengancam keselamatan mereka.<sup>31</sup>

Dan terdapat dari hadits yang berkenaan dengan pembelajaran berkelompok yaitu pada hadits berikut:

حَدَّثَنَا حَيْوَةُ بْنُ قَالَ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ حَرْبٍ عَنِ الرَّبِيعِ عَنِ عُبَيْدِ اللَّهِ بْنِ  
عُتْبَةَ عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ --- رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا --- قَالَ: قَالَ النَّبِيُّ — صَلَّى اللَّهُ  
عَلَيْهِ وَسَلَّمَ --- وَقَامَ النَّاسُ مَعَهُ، وَرَكَعَ وَرَكَعَ نَا سٌ مِنْهُمْ، ثُمَّ سَجَدَ وَسَجَدُوا  
مَعَهُ، ثُمَّ قَالَ لِلنَّاسِ نِيَّةٌ فَقَامَ الَّذِينَ سَجَدُوا وَحَرَ سُوءَ إِخْوَانِهِمْ، وَالنَّاسُ كُلُّهُمْ فِي  
صَلَاةٍ، وَلَكِنْ يَحْرُسُ بَعْضُهُمْ بَعْضًا.

<sup>30</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, *op.cit.*, hal. 80.

<sup>31</sup> Ahmad Musthafa Al-Maraghiy, (1974), *Terjemah Tafsir Al-Maraghiy Juz VI*, Semarang: CV.Tohaputra Semarang, hal. 80-81.

Artinya: “Telah menceritakan kepada kami Haiwah ibn ‘Utba dari az-Zubaidi dari az-Zuhri dari ‘ubaidillah ibn ‘Utba dari Ibn ‘Abbas ra. Ia berkata: Nabi dan orang-orang yang bersama beliau berdiri. Beliau bertakbir dan orang-orang pun bertakbir. Kemudian beliau ruku’, maka sebagian mereka ruku’ pula. Kemudian beliau sujud, lalu yang ebagian tadi sujud pula bersama beliau. Setelah itu beliau berdiri untuk rakaat yang kedua, maka berdiri pula makmum yang telah sujud tadi. Bagian yang lain melekat, lalu mereka ruku’ dan sujud bersama Nabi. Mereka semua melakukan salat, tetapi sebagian mereka menjaga sebagian yang lainnya”.<sup>32</sup>

#### **a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick***

Terdapat pendapat mengenai pengertian dari model pembelajaran kooperatif yaitu “suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran”.<sup>33</sup> Sejalan dengan pendapat Slavin dalam bukunya Etin Solihatin menjelaskan bahwa “*cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang, dengan strktur kelompoknya yang bersifat heterogen”.<sup>34</sup>

Ditambahkan pula pendapat yang berkaitan bahwa “Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan

---

<sup>32</sup> Muhammad ibn Isma’il Abu ‘Abdullah Al-Bukhari al-Ju’fi, (1987M/1407 H), *Sahih al-Bukhari Juz I*, Beirut: al-Yamamah, hal. 320, Ahmad ibn Syu’aib Abu ‘Abd ar-Rahman an-Nasa’i, (1986M/1406 H), *Sunan an-Nasa’i Juz III*, Halab: Maktab al-Matbu’at al-Islamiah, Hal. 169

<sup>33</sup> Rusman, (2011), *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, hal. 209.

<sup>34</sup> Etin Solihatin dan Raharjo, (2008), *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, hal. 4.

oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan”.<sup>35</sup>

Dari penjelasan yang tersebut bahwa kooperatif pembelajaran secara kelompok. Bersamaan dengan pendapat dari Wina Sanjaya, adapula yang mengartikan pada bukunya yang lainnya bahwa “pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademis, jenis kelamin, ras atau suku berbeda (heterogen)”.<sup>36</sup>

Selanjutnya, Masgianti mengungkapkan kesamaan pengertian dari “model pembelajaran kooperatif adalah proses pembelajaran dengan cara membelajarkan siswa secara berkelompok atau bersama. Pembelajaran kooperatif dapat dibentuk dari beberapa orang siswa yaitu empat atau lima orang siswa mempunyai kemampuan berbeda dalam suatu kesatuan (kelompok) dan saling kerja sama dalam memecahkan masalah mencapai tujuan yang sama”.<sup>37</sup>

Maka, dari beberapa pendapat dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif yaitu proses pembelajaran yang telah terangkai atau terprosedur yang dalam pelaksanaannya siswa akan dibagi kedalam kelompok-kelompok kecil yang jumlahnya berkisar 4 sampai 6 siswa untuk berkerja sama dalam mencapai tujuan tertentu.

---

<sup>35</sup> Wina sanjaya, (2011), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana: Jakarta, hal. 241.

<sup>36</sup> Wina Sanjaya, (2013), *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana, hal. 309.

<sup>37</sup> Masgianti Sit, dkk, (2016), *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Teori dan praktik*, Medan: Perdana Publishing, hal. 41.

Dengan begitu dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif pembelajaran secara bekerjasama dalam kelompok. Dan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* merupakan salah satu pembelajaran secara kelompok dalam hal ini menggunakan bantuan stick pada pelaksanaannya.

Sejalan dengan penjelasan Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara bahwa “*Talking stick* model pembelajaran dengan bantuan tongkat dan musik pengiring”.<sup>38</sup> Untuk menyakinkan kembali bahwa *talking stick* menggunakan bantuan stick atau tongkat terdapat kembali pendapat bahwa “Model pembelajaran *talking stick* termasuk salah satu model pembelajaran kooperatif. Strategi pembelajaran ini dilakukan dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dan guru setelah peserta didik mempelajari materi pokoknya”.<sup>39</sup>

Terdapat sekilas pembahasan tentang *talking stick*, pendapat Carol Locust dalam Christian Hogan dalam Miftahul Huda berkata :

*The talking stick has been used for centurie by many indian tribes as a means of just and impartial hearing. The talking stick was commonly used in council circles to decide who had the right to speak. When matters of great concern would come before the council, the leading elder would hold the talking stick, and begin the discussion. When he would finish what he had to say, he would hold out the talking stick, and who ever would speak after him would take it. In this manner, the stick would be passed from one individual to another until all who wanted to speak had done so. The stick was then passed back to the elder for safe keeping.*

Jadi, Pada mulanya *Talking Stick* (tongkat berbicara) adalah metode yang digunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orang berbicara atau menyampaikan pendapat dalam suatu forum

---

<sup>38</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, (2015), *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama, hal. 72.

<sup>39</sup> Aris Shoimin, (2013), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 198.

(pertemuan antar suku). Kini metode itu sudah digunakan sebagai metode pembelajaran ruang kelas. Sebagaimana namanya, *Talking Stick* merupakan metode pembelajaran kelompok dengan bantuan tongkat. Kelompok yang memegang tongkat terlebih dahulu wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah mempelajari materi pokoknya. Kegiatan ini diulang terus menerus sampai semua kelompok mendapat giliran untuk menjawab pertanyaan dari guru. Dalam penerapan metode *Talking Stick* ini, guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 5 atau 6 siswa yang heterogen. Kelompok dibentuk dengan mempertimbangkan keakraban, persahabatan atau minat yang berbeda.<sup>40</sup>

Maka setelah terdapat beberapa penjelasan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang telah terangkai atau terprosedur yang dalam pelaksanaannya siswa akan dibagi kedalam kelompok-kelompok kecil yang jumlahnya berkisar 4 sampai 6 siswa untuk berkerja sama dengan mencapai tujuan tertentu digunakan pula tongkat dan musik pada saat pembelajaran, dimana siswa yang memegang tongkat saat musik terhenti dalam kelompok akan menjawab pertanyaan dari guru.

#### **b. Langkah-langkah Pembelajaran tipe *Talking Stick***

Pada model pembelajaran kooperatif terdapat langkah-langkah yang disusun seorang guru untuk melakukan pembelajaran dengan sesuai model yang digunakan. Dalam Jamil Suprihatiningrum pada bukunya terdapat 6 langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, seperti tampak pada tabel berikut :

**Tabel 2.1** Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah laku guru
------	-------------------

---

<sup>40</sup> Miftahul Huda, *op.cit*, hal. 224-225

Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase-2 Menyampaikan informasi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai, baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok. <sup>41</sup>

Namun, terdapat penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* sebagai berikut:

- 1) Guru menyiapkan sebuah tongkat yang panjangnya  $\pm 20$  cm.
- 2) Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan para kelompok untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran.
- 3) Siswa berdiskusi membahas masalah yang terdapat di dalam wacana.
- 4) Setelah siswa selesai membaca materi pelajaran dan mempelajari isinya, guru mempersilahkan siswa untuk menutup isi bacaan.
- 5) Guru mengambil tongkat dan memberikannya kepada salah satu siswa, setelah itu guru memberi pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya. Demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- 6) Guru memberikan kesimpulan.
- 7) Guru melakukan evaluasi/penilaian.
- 8) Guru menutup pembelajaran.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> Jamil Suprihatiningrum, (2016), *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 192-193.



Sejalan dengan pendapat diatas, pendapat lain memaparkan langkah-langkah pembelajaran *talking stick* sebagai berikut:

- 1) Guru menyiapkan sebuah tongkat.
- 2) Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi pegangannya.
- 3) Setelah selesai membaca buku dan mempelajarinya, peserta didik dipersilahkan untuk menutup bukunya.
- 4) Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada peserta didik, setelah itu, guru memberikan pertanyaan dan peserta didik yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya. Demikian seterusnya, sampai sebahagian besar peserta didik mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- 5) Guru memberikan kesimpulan.
- 6) Evaluasi
- 7) Penutup.<sup>43</sup>

Maka, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* sebagai berikut :

- 1) Guru memberikan perintah kepada siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru, dimana tiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen.
- 2) Guru menyiapkan tongkat dengan ukuran panjang  $\pm 20$  cm.
- 3) Guru menjelaskan materi pelajaran dan siswa menyimak dengan baik.  
Setelah itu siswa diberi kesempatan untuk mempelajari dan bertanya kepada guru jika belum paham materi pelajaran.
- 4) Siswa berdiskusi dengan membahas materi dengan teman sekelompok dan menyelesaikan Lembar kerja kelompok yang diberikan guru pada setiap kelompok.

---

<sup>42</sup> Miftahul Huda, *op.cit.*, hal. 225

<sup>43</sup> Hanafiah dan Cucu Suhana, (2010), *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Refika Aditama, hal. 48-49.

- 5) Siswa menutup materi dan menutup diskusi kelompok.
- 6) Guru mengambil tongkat dan memberikannya kepada salah satu siswa, dengan diiringi lagu dan dimana tongkat berhenti ketika lagu berhenti, guru memberi pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya. Demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru yang berkaitan dengan materi pelajaran.
- 7) Guru memberikan kesimpulan.
- 8) Evaluasi/penilaian.
- 9) Guru menutup pelajaran.

#### c. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Setiap pembelajaran mempunyai tujuan yang didapat setelah dilakukan pembelajaran sama halnya yang dikutip dari *Classroom Instruction and Management* melalui Arends dalam bukunya Jamil Suprihatiningrum yang berjudul *Strategi Pembelajaran* menyatakan bahwa:

*the cooperative learning model was developed to achieve at least three important instructional goals: academic achievement, acceptance of diversity, and social skill development*, yang dimaksud adalah bahwa model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai sekurang-kurangnya tiga tujuan pembelajaran penting yaitu hasil belajar, akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu dan pengembangan keterampilan sosial.

- 1) Hasil Belajar Siswa  
Pembelajaran kooperatif memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok atas maupun kelompok bawah yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik. Siswa kelompok atas akan menjadi tutor bagi siswa kelompok bawah. Jadi, siswa kelompok bawah memperoleh bantuan dari teman sebaya yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama. Siswa kelompok atas akan meningkatkan kemampuannya, karena memberikan pelayanan sebagai tutor membutuhkan pemikiran yang mendalam tentang hubungan ide-ide yang terdapat pada materi tertentu.
- 2) Penerimaan Terhadap Perbedaan Individu

Pembelajaran kooperatif menyajikan peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi, untuk bekerja dan saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama.

### 3) Pengembangan Keterampilan Sosial

Pembelajaran kooperatif mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat. Keterampilan-keterampilan khusus dalam pembelajaran kooperatif, disebut keterampilan kooperatif dan berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas.<sup>44</sup>

Maka dalam pembelajaran kooperatif mempunyai tujuan antara lain hasil belajar siswa, hasil belajar siswa dapat dilihat dari evaluasi yang dilakukan guru untuk melihat seberapa baik pembelajaran yang dilakukan, dan target untuk mencapai KKM pada pelajaran tertentu, selain itu penerimaan perbedaan kelompok dapat dilihat dari adanya kerjasama tanpa melihat atau bersaing pada kelompoknya namun adanya saling membantu di kelompok, membuat tidak adanya sifat egois pada setiap individu dalam kelompok dan keterampilan sosial, dengan adanya pembelajaran kooperatif menimbulkan adanya keterampilan sosial dimana setiap anggota dalam kelompok akan merasakan adanya komunikasi yang akan lebih baik terjalin dari pada belajar secara individu.

## **d. Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe**

### ***Talking Stick***

Setiap pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan, namun lebih baik melihat kelebihan terlebih dahulu dan menimbang dengan kekurangan, jika terdapat banyak kelebihan dari pada kekurangan tidak ada salah untuk menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang merupakan pembelajaran

---

<sup>44</sup> Jamil Suprihatiningrum, *op.cit*, hal. 197-198

dalam kelompok-kelompok dan menimbulkan pembelajaran yang menyenangkan terlebih lagi memusatkan pada *student center*, hal sama dijelaskan pula dalam Jamil Supriharningrum bahwa kelebihan strategi pembelajaran kooperatif lainnya sebagai berikut:

- 1) Peserta didik lebih memperoleh kesempatan dalam hal meningkatkan hubungan kerja sama antar-teman.
- 2) Peserta didik lebih memperoleh kesempatan untuk mengembangkan aktivitas kreativitas, kemandirian, sikap kritis, sikap dan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain.
- 3) Guru tidak perlu mengajarkan seluruh pengetahuan kepada peserta didik, cukup konsep-konsep pokok karena dengan belajar secara kooperatif peserta didik dapat melengkapi sendiri.<sup>45</sup>

Menurut Slavin dalam bukunya Jamil Suprihatiningrum mengatakan bahwa Keuntungan lainnya yang diperoleh dari penerapan pembelajaran kooperatif, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
- 2) Siswa aktif membantu dan mendorong semangat untuk bersama-sama berhasil.
- 3) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
- 4) Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.
- 5) Interaksi antar-siswa juga membantu meningkatkan perkembangan kognitif yang non konservatif menjadi konservatif.<sup>46</sup>

Sama seperti penjelasan sebelumnya Masganti berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan antara lain:

- 1) Lebih dapat melibatkan siswa secara aktif dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya dalam suasana belajar mengajar yang bersifat terbuka dan demokratis
- 2) Lebih dapat mengembangkan aktualisasi diri siswa.

---

<sup>45</sup> *Ibid.*, hal. 201.

<sup>46</sup> *Ibid.*, hal. 201-202.

- 3) Lebih dapat mengembangkan dan melatih berbagai sikap, nilai dan keterampilan-keterampilan sosial yang akan berguna dalam kehidupan di masyarakat.
- 4) Lebih dapat menumbuhkan sikap berbagi ilmu diantara siswa
- 5) Lebih dapat melatih siswa untuk bekerjasama
- 6) Lebih memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar memperoleh dan memahami pengetahuan yang dibutuhkan secara langsung yang bermakna bagi dirinya.<sup>47</sup>

Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* mempunyai beberapa kelebihan yaitu terjalinnya kerjasama antar individu dalam kelompok, dapat mengembangkan artikulasi pada diri siswa, memberikan kesempatan pada siswa untuk memperoleh dan memahami pengetahuan dengan sendirinya, dengan begitu diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif terlebih lagi pada kemampuan daya ingat siswa. Namun, setiap model pembelajaran terdapat kelemahan atau pun kekurangan sama halnya dengan model pembelajaran *talking stick*. berikut beberapa kekurangannya yaitu :

- 1) Memerlukan alokasi waktu yang relative lebih banyak, terutama jika belum terbiasa.
- 2) Membutuhkan persiapan yang lebih terprogram dan sistematis.
- 3) Jika peserta didik belum terbiasa dan menguasai belajar kooperatif, pencapaian hasil belajar tidak akan maksimal.<sup>48</sup>

Pokok Pembahasan Kubus dan Balok dapat dilihat pada lampiran 1.

## B. Kerangka Fikir

---

<sup>47</sup> Masgianti Sit, dkk, *op.cit.*, hal. 42.

<sup>48</sup> Jamil Suprihatiningrum, *op.cit*, hal. 201-202.

Pada proses pembelajaran yang dilakukan guru yang berdasarkan rancangan pembelajaran mempunyai tujuan atau indikator yang diharapkan dapat dimiliki siswa. Diketahui bahwa kemampuan daya ingat yaitu kemampuan yang dimiliki seseorang yang berguna untuk mengoptimalkan proses berpikir dan mampu memasukkan, menyimpan dan mengambil kembali informasi berupa konsep-konsep yang diminta.

Dengan adanya ingatan yang kembali diambil dan diungkapkan maka siswa melatih proses berfikir pada pelajaran matematika. Maka, salah satunya untuk membantu daya ingat siswa yaitu dengan menggunakan cara pembelajaran yang tepat yaitu dilakukan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Dengan pembelajaran secara kelompok dapat membangun pengalaman mengambil informasi dengan sendirinya dan terdapat permainan tongkat berbicara yang secara bergilir membuat siswa menjawab pertanyaan dari guru secara spontan dengan begitu siswa berusaha untuk mengingat dan memahami pelajaran yang telah diberikan oleh guru. Maka, diduga bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* mempengaruhi kemampuan daya ingat (memori) siswa pada materi kubus dan balok yang membutuhkan ingatan dalam mengingat sifat-sifat yang dimiliki kubus dan balok. Terlebih lagi dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut yang dirancang dengan tepat dan dijalankan secara berurutan dengan baik, maka akan ada pengaruhnya model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa. Sedangkan, jika menggunakan model pembelajaran konvensional siswa kurang mempunyai kemampuan daya ingat dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian berdasarkan uraian di atas dimungkinkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran model tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi kubus dan balok.

### C. Penelitian yang Relevan

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rizky Yasmita Sari Hasibuan mahasiswa FMIPA UNIMED dengan judul “Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP pada Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* dan Pembelajaran Secara Konvensional di SMP Negeri 16 Medan Tahun Ajaran 2013-2014”. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Hasil dari penelitian ini kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat disimpulkan dari analisis data pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata *pre test* 50,031 dan simpangan baku *pre test* 18,322. Sedangkan nilai rata-rata *post test* 70,188 dan simpangan baku 13,895. Pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *pre test* 46,750 dan simpangan baku *pre test* 19,629 sedangkan nilai rata-rata *post test* 63,813 dan simpangan baku *post-test* 15,403. Dari analisis data *post-test* dengan menggunakan uji-t pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} = 1,738$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  yang ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Noor Aulia Chammim, Mahasiswa Undergraduate (S1), UIN Wali Songo dengan Judul “Efektivitas penerapan model pembelajaran example non-example berbasis macromedia flash terhadap daya ingat peserta didik melalui pendekatan Scientific pada materi garis dan

sudut kelas VII di SMP Empu Tantular Semarang Tahun 2015-2016”. Jenis penelitian kuantitatif dengan Jenis eksperimen lapangan. Terdapat hasil penelitian yang diperoleh bahwa rata-rata kemampuan daya ingat siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Example Non-Example* berbasis Macromedia Flash melalui pendekatan saintifik adalah 66,4103. Dan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata 36,3590. Dari uji hipotesis penelitian menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 15,854$  dan  $t_{tabel} = 1,671$  pada taraf signifikan 5% dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 76$ . Diketahui  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata kemampuan daya ingat siswa pada materi garis dan sudut antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### **D. Pengajuan Hipotesis**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kerangka pikir, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi pokok kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut.

$H_a$ : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi pokok kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Swasta Ar-Rahman Percut, yang beralamat Jl. Kangkungan Dusun II Percut Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang.

Peneliti mempunyai beberapa alasan memilih sekolah sebagai tempat penelitian yaitu:

1. Peneliti ingin memberikan suatu hal yang baru pada pembelajaran yang dapat diterapkan bagi guru matematika.
2. Sekolah menerima dengan baik peneliti dan berharap terdapat perubahan yang baik untuk kedepannya bagi sekolah dengan adanya peneliti.

Sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester II (Genap) Tahun Pelajaran 2017-2018.

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Secara singkat populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi dari hasil penelitian”.<sup>49</sup> Terdapat pula pendapat yang sejalan mengenai pengertian dari populasi dengan pendapat

---

<sup>49</sup> Indra Jaya dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Bandung: Cipta Pustaka, hal. 20.

sebelumnya bahwa “populasi penelitian adalah keseluruhan subjek penelitian”.<sup>50</sup>

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi adalah sekelompok atau wilayah generalisasi suatu subjek/objek yang memiliki kualitas dan karakteristik yang ditetapkan untuk ditarik kesimpulan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Ar-Rahman Percut. Yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah siswa 107 siswa dengan 62 siswa laki-laki dan 45 siswa perempuan dengan rincian tertera pada tabel berikut:

**Tabel 3.1** Rincian Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Swasta Ar-Rahman Percut

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Siswa
1.	VIII-A	15	11	26
2.	VIII-B	15	12	27
3.	VIII-C	15	11	26
4.	VIII-D	17	11	28
Jumlah seluruh		62	45	107

**Sumber:** Dokumentasi Data Keadaan Jumlah Siswa SMP Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018.

## 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi, sejalan dengan pendapat bahwa “Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.<sup>51</sup>

Dalam sistem penarikan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling* (sampel berkelompok) artinya setiap subjek dalam populasi memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel. Teknik sampling dengan menggunakan *cluster random sampling* digunakan bilamana populasi tidak

---

<sup>50</sup> Suharsimi Arikunto, (2014), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 173.

<sup>51</sup> Indra Jaya dan Ardat, *op.cit.*, hal. 32.

terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*, dengan catatan anggota berasal dari kelompok-kelompok yang mempunyai karakteristik yang sama (homogen).

Pada pengambilan sampel berasal dari populasi yang berasal dari kelas VIII pada SMP Swasta Ar-Rahman Percut dari 4 kelas yang terdiri dari kelompok-kelompok atau kelas, dan tiap kelas bersifat kelas homogen (sejenis). Jadi tiap kelas dapat berkesempatan dipilih menjadi sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak yaitu dua kelas. Satu kelas menjadi kelas eksperimen yaitu kelas VIII-B dengan jumlah siswanya sebanyak 27 siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan satu kelas lainnya dijadikan kelas kontrol yaitu kelas VIII-C dengan jumlah siswa sebanyak 26 siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

### C. Defenisi Operasional

Judul pada penelitian ini yaitu: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick* terhadap Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Materi Pelajaran Kubus dan Balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018”. Dari judul penelitian terdapat variabel-variabel yaitu variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan daya ingat siswa.

Untuk melakukan pengukuran variabel dalam penelitian ini maka variabel-variabel didefinisikan sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* (X) dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran yang telah terangkai atau terprosedur yang dalam

pelaksanaannya siswa akan dibagi kedalam kelompok-kelompok kecil yang jumlahnya berkisar 4 sampai 6 siswa untuk berkerja sama dengan mencapai tujuan tertentu digunakan pula tongkat dan musik pada saat pembelajaran, dimana siswa yang memegang tongkat saat musik terhenti dalam kelompok akan menjawab pertanyaan dari guru.

2. Kemampuan daya ingat (Y) adalah kemampuan individu untuk menyimpan, memproses dan memunculkan kembali pengalaman, data, informasi yang telah didapatkan pada masa lalu untuk masa yang akan datang dengan mempertimbangkan situasi dan kondisinya sendiri. Cara menyelidiki ingatan pada penelitian ini dengan cara mengenali kembali dimana tes yang diberikan berupa pilihan berganda.

#### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

##### **1. Observasi**

Observasi yang dilakukan adalah observasi langsung. Observasi langsung (*direct observation*) adalah observasi yang dilakukan tanpa perantara (secara langsung) terhadap objek yang diteliti.

Observasi yang telah dilakukan peneliti merupakan pengamatan terhadap aktivitas dan perubahan yang terjadi pada saat diberikan perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana Selama pembelajaran peneliti melihat secara keseluruhan aktivitas siswa saat pembelajaran langsung pada tiap pertemuan penelitian yang dilaksanakan pembelajaran dalam kelas.

Observasi telah berlangsung dimulai pada pertemuan pertama di kelas eksperimen pada hari selasa tanggal 15 Mei 2018 dan hari kamis tanggal 17 Mei 2018 sedangkan di kelas kontrol pada hari senin tanggal 14 Mei 2018 dan

hari jumat tanggal 18 Mei 2018. Observasi dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian perlakuan dengan rencana yang telah disusun dan mengetahui sejauh mana pelaksanaan perlakuan dapat melakukan suatu perubahan sesuai dengan yang diharapkan. Observasi dilakukan terhadap seluruh kegiatan yang dilakukan oleh siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional dengan sebaik-baiknya untuk melihat seluruh kegiatan dan keaktifan siswa di dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol selama pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran yang dilakukan, sehingga dengan adanya observasi yang dilakukan terhadap siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol melihat perubahan yang terjadi secara langsung setelah diberikan suatu perlakuan.

Dan setelah dilakukan pembelajaran terdapat perbedaan aktivitas siswa antara model pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. karena model yang diterapkan di kelas eksperimen lebih terpusatkan pembelajaran terhadap siswa. Hal ini, dapat dilihat pada lembar observasi pada lampiran 8, lampiran 9, lampiran 10 dan lampiran 11.

## **2. Tes Kemampuan Daya Ingat**

“Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serata alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.”<sup>52</sup> Tes digunakan untuk mengetahui Kemampuan siswa pada materi kubus dan balok. Adapun teknik pengambilan data berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk

---

<sup>52</sup> Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hal. 193.

soal pilihan berganda pada materi kubus dan balok berupa 30 butir soal *post test*. Pada penjelasan cara menyelidiki ingatan terdapat beberapa cara, maka salah satu caranya yaitu mengenali kembali. Dimana setelah diberikan perlakuan dengan materi kubus dan balok yang berkaitan mengidentifikasi sifat-sifat dan unsur-unsur balok. Diberikan tes setelah perlakuan dengan bentuk pilihan berganda yang akan melihat seberapa ingat siswa dengan mengenali setiap informasi yang telah disimpan, dengan adanya informasi yang dikenali maka akan terlihat kemampuan siswa dalam mengingat materi balok dan kubus yang berkaitan mengidentifikasi sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok.

Tes kemampuan daya ingat berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda pada materi kubus dan balok. Tes tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan siswa kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional mengisi atau menjawab sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal atau lembar pertama dari tes tersebut untuk pengambilan data.

Adapun tujuan dari *post test* berfungsi memperoleh data tentang kemampuan daya ingat setelah diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan pembelajaran konvensional dari siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada tes kemampuan daya ingat telah divalidasi dengan menggunakan validasi isi. Dalam uji coba instrumen di dapat 20 soal yang telah dinyatakan dapat dipakai untuk soal *post test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perhitungan selengkapnya mengenai hasil dari uji instrumen dapat dilihat sub bab selanjutnya.

## **E. Teknik pengumpulan Data**

### **1. Lembar Observasi**

Adapun lembar observasi terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung, meliputi:

- a. Aktivitas siswa kelas VIII-B dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan kelas VIII-C yang berbeda dengan menerapkan pembelajaran konvensional untuk mengetahui perbedaan daya ingat, perhatian serta keaktifan selama proses pembelajaran berlangsung dari kedua kelas dengan menerapkan model pembelajaran yang berbeda terhadap kemampuan daya ingat dalam mengingat unsur-unsur dan sifat-sifat kubus dan balok. Peneliti melakukan observasi pada keseluruhan aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen yang terlihat hasil observasi pada lampiran 8 sedangkan hasil observasi kelas kontrol pada lampiran 9.
- b. Aktivitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru/peneliti. Lembar observasi dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian perlakuan dengan rencana yang telah disusun dan mengetahui sejauh mana pelaksanaan perlakuan dapat melakukan suatu perubahan sesuai dengan yang diharapkan yang mempengaruhi kemampuan daya ingat siswa terhadap model pembelajaran yang berbeda. Dalam aktivitas pembelajaran observer merupakan guru bidang studi matematika, dimana guru matematika melihat proses pembelajaran yang dilakukan guru pengganti. Hasil observasi dikelas

eksperimen dapat dilihat pada lampiran 10 dan hasil observasi kelas kontrol pada lampiran 11.

## 2. Tes Kemampuan Daya Ingat Siswa

Instrumen tes merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan daya ingat siswa. Instrumen ini disusun berdasarkan kisi-kisi tes yang sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi. Dengan indikator yang sesuai dengan mengukur kemampuan daya ingat siswa dengan cara menyelidiki ingatan yaitu mengenali kembali informasi yang diingat siswa berupa materi kubus dan balok yang mengenai identifikasi sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok. Indikator yang dibuat untuk mengukur daya ingat sesuai dengan petunjuk pada ranah kognitif untuk pengetahuan dengan adanya kata-kata yang dapat menunjukkan kemampuan mengingat. Ruang lingkup materi tes adalah materi kubus dan balok. Tes yang digunakan adalah tes berbentuk pilihan ganda dengan 4 opsi jawaban yang berjumlah 30 soal. Setiap soal yang dijawab dengan benar memiliki bobot skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Dengan demikian skor minimum adalah 0 dan skor maksimum adalah 30 dengan rubrik penilaian yaitu :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Adapun kisi-kisi tes kemampuan daya ingat siswa (sebelum dilakukan validasi tes) pada mata pelajaran matematika kelas VIII semester II (genap) materi pelajaran kubus dan balok dengan sub materi unsur-unsur dan sifat-sifat kubus dan balok tahun pelajaran 2017-2018 dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.



**Tabel 3.2** Kisi-kisi Tes Kemampuan Daya Ingat Siswa

No.	Materi Pokok	Sub Materi	Indikator	Item	Jumlah
1	Kubus dan balok	Sifat- sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya.	1. Menyebutkan secara tertulis sifat-sifat kubus dan bagian-bagiannya.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11, 22, 23, 24, 25, 26	16
			2. Menyebutkan secara tertulis sifat-sifat balok dan bagian-bagiannya.	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 28, 29, 30	14

Kemampuan daya ingat siswa yang sesuai dengan kemampuan mengingat siswa dalam mengenali jawaban yang sesuai dengan sifat-sifat yang dimiliki kubus dan balok.

Dalam penelitian ini, dilaksanakan tes kemampuan daya ingat sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) diberikan treatment atau perlakuan, tujuannya untuk melihat sesudah diberikan perlakuan. Setelah itu, dapat melihat kelas eksperimen atau kelas kontrol yang signifikan mempengaruhi kemampuan daya ingat.

“tes yang valid berarti tes tersebut merupakan alat ukur yang tepat untuk mengukur suatu objek.”<sup>53</sup> Sebelum soal tes digunakan untuk mengambil data penelitian, terlebih dahulu soal tes telah diuji cobakan kepada siswa di luar sampel yaitu pengujian instrumen dilaksanakan di MTs Swasta Aziddin Medan. yang beralamat di Jl. Panglima Denai No. 28 Medan Kecamatan Medan Denai,

---

<sup>53</sup> Asrul, dkk, (2015), *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, hal,121



**Gambar 3.1** Plang MTs Aziddin Medan

Dengan jumlah responden 30 dan telah dilaksanakan pada hari Senin tanggal 27 April 2018. Setelah diadakan uji coba instrumen, selanjutnya menganalisis hasil uji coba instrumen yaitu sebagai berikut:

#### **a. Validitas Tes**

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”.<sup>54</sup> Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh instrumen penelitian mampu mencerminkan isi sesuai dengan hal dan sifat yang diukur. Artinya, setiap butir instrumen telah benar-benar menggambarkan keseluruhan isi atau sifat bangun konsep yang menjadi dasar penyusunan instrumen. Pengujian validitas butir soal digunakan rumus *Korelasi Product Moment* dengan angka kasar.

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\} \{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

---

<sup>54</sup> Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hal. 211.

$\sum x$	= Jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal
$\sum y$	= Jumlah skor setiap siswa
$\sum XY$	= Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
$r_{xy}$	= Validitas soal
$N$	= Jumlah sampel. <sup>55</sup>

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap item maka harga  $r_{xy}$  dikonfirmasi ke harga kritik tabel product moment untuk N siswa dan pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

Kriteria pengujian validitas yang digunakan adalah setiap item valid, apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  ( $r_{tabel}$  diperoleh dari nilai kritis  $r_{product\ moment}$ ), untuk mempermudah uji validitas dari item-item soal yang ada maka jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0.

Perhitungan lengkap menggunakan rumus *product moment* validitas butir soal dapat dilihat pada lampiran 4. Dapat dilihat hasil pada tiap butir soal pada tabel rincian sebagai berikut:

**Tabel 3.3** Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Tes Kemampuan Daya Ingat Siswa

<b>o.</b>	<b><math>r_{hitung}</math></b>	<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b>Keterangan</b>
.	0,484	0,306	Valid
.	0,495	0,306	Valid
.	0,325	0,306	Tidak Valid
.	0,127	0,306	Tidak Valid
.	0,132	0,306	Tidak Valid
.	0,495	0,306	Valid
.	0,511	0,306	Valid

---

<sup>55</sup> *Ibid*, hal. 213.

.	0,297	0,306	Tidak Valid
.	0,573	0,306	Valid
0.	0,523	0,306	Valid
1.	0,264	0,306	Tidak Valid
2.	0,432	0,306	Valid
3.	-0,035	0,306	Tidak Valid
4.	0,180	0,306	Tidak Valid
5.	0,581	0,306	Valid
6.	0,495	0,306	Valid
7.	0,216	0,306	Tidak Valid
8.	0,612	0,306	Valid
9.	0,124	0,306	Tidak Valid
0.	0,599	0,306	Valid
1.	0,536	0,306	Valid
2.	0,641	0,306	Valid
3.	0,252	0,306	Tidak Valid
4.	0,448	0,306	Valid
5.	0,536	0,306	Valid
6.	0,439	0,306	Valid
7.	0,658	0,306	Valid
8.	0,437	0,306	Valid
9.	0,442	0,306	Valid
0.	0,632	0,306	Valid

Maka, dari 30 soal yang dinyatakan valid yaitu soal nomor 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.

### b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas merupakan ketepatan suatu tes tersebut diberikan kepada subjek yang sama. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk dapat menentukan reliabilitas tes dipakai rumus Kuder Richardson (KR-20) :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan

$V_t$  = varians total

$p$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$$p = \frac{\text{banyaknya subjek yang skornya 1}}{N}$$

$$q = \frac{\text{banyaknya subjek yang skornya 0}}{(q=1-p)}^{56}$$

Untuk koefisien reliabilitas tes selanjutnya dikonfirmasi ke  $r_{\text{tabel}}$  *Product Moment*  $\alpha = 0,05$ . Jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  maka tes dinyatakan reliabel.

Kemudian koefisien korelasi dikonfirmasi dengan indeks keterhandalan.

Tingkat reliabilitas soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.4** Klasifikasi Indeks Reliabilitas Tes

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

<sup>56</sup> *Ibid*, hal. 231.

Hasil perhitungan dapat dilihat perhitungannya di lampiran 5, diketahui bahwa semua soal yang telah ujicobakan dinyatakan reliabel dengan  $r_{hitung}$  0,733. Dan  $r_{tabel}$  yang didapat dari tabel *product moment* yaitu 0,306 dinyatakan realibilitas dengan ketentuan jika  $r_{tabel} > r_{hitung}$ , maka pada uji coba instrumen dihasilkan nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $0,733 > 0,306$ . Dan indeks realibilitas tes berkategori tinggi.

### c. Tingkat Kesukaran Tes

Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes kemampuan daya ingat dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Butir-butir item tes dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik apabila butir-butir item itu tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu sedang atau cukup. Untuk menentukan taraf kesukaran digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang dapat menjawab dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes<sup>57</sup>

**Tabel 3.5** Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Besar P	Interpretasi
$P < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Soal Sedang
$P \geq 0,70$	Soal Mudah

---

<sup>57</sup>Asrul, dkk, *op.cit.*, hal.149.

dari hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut terlampir perhitungan pada lampiran 6. Dan rincian hasil perhitungan tersebut di sajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.6** Perhitungan Hasil Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Daya Ingat Siswa

<b>o.</b>	<b>Butir Pertanyaan</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>	<b>Ketera ngan</b>
.	Pertama	0,67	Sedang
.	Kedua	0,63	Sedang
.	Ketiga	0,83	Mudah
.	Keempat	0,60	Sedang
.	Kelima	0,33	Sedang
.	Keenam	0,63	Sedang
.	Ketujuh	0,57	Sedang
.	Kedelapan	0,43	Sedang
.	Kesembilan	0,37	Sedang
0.	Kesepuluh	0,47	Sedang
1.	Kesebelas	0,13	Sukar
2.	Kedua Belas	0,40	Sedang
3.	Ketiga Belas	0,40	Sedang
4.	Keempat Belas	0,47	Sedang
5.	Kelima Belas	0,67	Sedang
6.	Keenam Belas	0,47	Sedang
7.	Ketujuh Belas	0,23	Sukar
8.	Kedelapan Belas	0,33	Sedang

9.	Kesembilan Belas	0,43	Sedang
0.	Dua Puluh	0,63	Sedang
1.	Dua Puluh Satu	0,50	Sedang
2.	Dua Puluh Dua	0,57	Sedang
3.	Dua Puluh Tiga	0,57	Sedang
4.	Dua Puluh Empat	0,27	Sukar
5.	Dua Puluh Lima	0,50	Sedang
6.	Dua Puluh Enam	0,37	Sedang
7.	Dua Puluh Tujuh	0,27	Sukar
8.	Dua Puluh Delapan	0,47	Sedang
9.	Dua Puluh Sembilan	0,70	Mudah
0.	Tiga Puluh	0,37	Sedang

Dari tabel yang disajikan diatas terdapat 2 butir pertanyaan berkategori mudah, 24 butir pertanyaan berkategori sedang dan 4 butir pertanyaan berkategori sukar.

Setelah diuji instrumen 30 butir pertanyaan maka dihasilkan tingkat kesukaran soal antara lain: 2 soal berkategori soal mudah, 24 soal berkategori soal sedang dan 4 soal berkategori sukar.

#### **d. Daya Pembeda Tes**

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes kemampuan daya ingat untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Sehingga dapat dikatakan bahwa suatu tes tidak memiliki daya pembeda jika tidak



dapat memberikan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya.

Untuk menentukan daya beda ( $D$ ) terlebih dahulu skor dari siswa diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Setelah itu diambil 50 % skor teratas sebagai kelompok atas dan 50 % skor terbawah sebagai kelompok bawah.

Rumus untuk menentukan daya beda digunakan rumus yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

$D$  = Daya pembeda soal

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas.

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan.

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan.

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan.<sup>58</sup>

**Tabel 3.7** Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No.	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq D \leq 0,19$	Jelek ( <i>Poor</i> )
2.	$0,20 \leq D \leq 0,39$	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
3.	$0,40 \leq D \leq 0,69$	Baik ( <i>Good</i> )
4.	$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali ( <i>Excelent</i> )

Setelah dilakukan uji coba instrumen selanjutnya dihasilkan dari 30 butir pertanyaan yang disebarkan maka soal yang valid 20 dan dihitung juga daya pembeda soal yang dapat dilihat selengkap pada lampiran 7. Dan di sajikan perhitungan hasil daya pembeda tes sebagai berikut:

---

<sup>58</sup> *Ibid*, hal.153-154.

**Tabel 3.8** Perhitungan Hasil Daya Pembeda Tes Kemampuan Daya Ingat Siswa

<b>No.</b>	<b>N</b>	<b>Butir Pertanyaan</b>	<b>Daya Beda</b>	<b>Keterangan</b>
.	1	Pertama	0,40	Baik
.	2	Kedua	0,33	Cukup
.	3	Ketiga	0,20	Cukup
.	4	Keempat	0,27	Cukup
.	5	Kelima	0,00	Jelek
.	6	Keenam	0,33	Cukup
.	7	Ketujuh	0,47	Baik
.	8	Kedelapan	0,07	Jelek
.	9	Kesembilan	0,33	Cukup
0.	1	Kesepuluh	0,27	Cukup
1.	1	Kesebelas	0,27	Cukup
2.	1	Kedua Belas	0,27	Cukup
3.	1	Ketiga Belas	0,00	Jelek
4.	1	Keempat Belas	0,13	Jelek
5.	1	Kelima Belas	0,27	Cukup
6.	1	Keenam Belas	0,13	Jelek
7.	1	Ketujuh Belas	0,07	Jelek
8.	1	Kedelapan Belas	0,33	Cukup

9.	1	Kesembilan Belas	0,07	Jelek
0.	2	Dua Puluh	0,20	Cukup
1.	2	Dua Puluh Satu	0,33	Cukup
2.	2	Dua Puluh Dua	0,60	Baik
3.	2	Dua Puluh Tiga	0,07	Jelek
4.	2	Dua Puluh Empat	0,27	Cukup
5.	2	Dua Puluh Lima	0,47	Baik
6.	2	Dua Puluh Enam	0,33	Cukup
7.	2	Dua Puluh Tujuh	0,40	Baik
8.	2	Dua Puluh Delapan	0,40	Baik
9.	2	Dua Puluh Sembilan	0,20	Cukup
0.	3	Tiga Puluh	0,33	Cukup

Dari tabel yang telah disajikan terdapat butir pertanyaan yang memiliki tingkat daya beda yang bervariasi. Variasi butir pertanyaan tersebut antara lain: 6 butir pertanyaan berkategori baik, 16 butir pertanyaan berkategori cukup dan 8 berkategori jelek.

Dari hasil perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda dapat diambil kesimpulan bahwa dari 30 butir soal terdapat 20 soal yang diterima atau dapat digunakan untuk menguji tes kemampuan daya ingat siswa dan 20 soal tersebut terdapat 3 soal sebagai soal yang tidak diberi nilai karena bukan mengukur kemampuan daya ingat namun untuk membuat variasi soal agar dapat melihat prestasi belajar siswa.

## **F. Teknik Analisis Data**

Setelah data kemampuan daya ingat belajar kedua kelompok diperoleh maka dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh kemampuan daya ingat siswa pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif *talking stick* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional .

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi histogram, rata-rata dan simpangan baku. Sedangkan pada analisis inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik dan diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut :

### 1. Menghitung rata-rata dari hasil *post test* dengan rumus

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_1}{n}$$

Dimana:

$\bar{x}_1$  = Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

$\sum x_1$  = Jumlah skor siswa kelas eksperimen

n = Jumlah siswa

### 2. Menentukan Simpangan Baku

$$s = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

### 3. Menghitung Standart Deviasi dan Varians dari masing-masing kelompok

dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left( \frac{\sum X}{N} \right)^2}$$

Dengan:

SD = Standar Deviasi.

$\frac{\sum X^2}{N}$  = Tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N.

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$  = Semua skor dijumlahkan, dibagi N kemudian dikuadratkan.

#### 4. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas skor tes pada masing-masing kelompok digunakan pengujian normalitas menggunakan teknik Lilliefors. Untuk uji normalitas dengan rumus Lilliefors dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Buat  $H_0$  dan  $H_a$
- Hitung rata-rata dan simpangan baku data dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum FX_i}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = nilai rata-rata  
 $X_i$  = nilai pada kelas ke-i  
 $F$  = menyatakan frekuensi ke-i  
 $N$  = banyaknya siswa

- Menghitung simpangan baku (S) dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2}$$

Dimana:

S = simpangan baku (standar deviasi)

$\frac{\sum X^2}{N}$  = tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi

$$\left( \frac{\sum X}{N} \right)^2 = \text{semua skor dijumlahkan, dibagi } N \text{ kemudian dikuadratkan}$$

- d. Data kemampuan daya ingat  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  dijadikan angka baku  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ , dengan menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (Z_i = \text{angka baku})$$

- e. Untuk setiap data dihitung peluangnya dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dihitung  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ ; P = Proporsi
- f. Menghitung proporsi  $F(Z_i)$ , yaitu:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

- g. Hitung selisih  $[F(Z_i) - S(Z_i)]$
- h. Ambil harga mutlak yang terbesar ( $L_0$ ) untuk menerima atau menolak hipotesis. Bandingkan  $L_0$  dengan L tabel dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

Untuk hipotesis  $H_0 : f(x) = \text{normal}$

$$H_a : f(x) \neq \text{normal}$$

Kriteria pengujian:

- $H_0$  diterima jika  $L\text{-hitung} \leq L\text{-tabel}$  maka data berdistribusi normal
- $H_a$  diterima jika  $L\text{-hitung} \geq L\text{-tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal

## 5. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dimaksudkan untuk mengetahui keadaan varians kedua kelompok, sama ataukah berbeda. Dalam pengujian homogenitas ini digunakan dengan rumus homogenitas perbandingan varians sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Nilai  $F_{hitung}$  tersebut selanjutnya dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  yang diambil dari tabel distribusi F dengan dk penyebut =  $n - 1$  dan dk pembilang =  $n - 1$ . Dimana  $n$  pada dk penyebut berasal dari jumlah sampel varians terbesar, sedangkan  $n$  pada pembilang berasal dari jumlah varians terkecil. Aturan pengambilan keputusannya adalah dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$ . Kriteriannya adalah  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak berarti varians homogen. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak berarti varians tidak homogen.

## 6. Uji Hipotesis Statistik

Pengujian hipotesis akan membawa kepada kesimpulan untuk menerima hipotesis atau menolak hipotesis. Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut.

## 7. Analisis Perhitungan dalam Pengujian Hipotesis

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh antara kemampuan daya ingat kedua kelompok sekaligus menjawab hipotesis penelitian, maka dilakukan analisis regresi sederhana.

Model analisis regresi sederhana digunakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan daya ingat, dengan rumus sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = Dibaca  $\hat{Y}$  topi yaitu Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = Harga  $\hat{Y}$  bila  $X = 0$  (harga konstan atau konstan).

b = Koefisien regresi atau arah hubungan apakah positif atau negatif, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik, dan b (-) maka terjadi penurunan.

X = Subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Untuk mencari nilai a dan b dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i (\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

Untuk melihat seberapa besar variabel bebas mempengaruhi variabel

terikat, dengan rumus:

$$r^2 = \frac{\sum (Y - \bar{Y})^2 - \sum (Y - \hat{Y})^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}$$



## **BAB IV HASIL PENELITIAN**

### **A. Deskripsi Data**

#### **1. Deskripsi Data Penelitian**



**Gambar 4.1** Plang Sekolah SMP Swasta Ar-Rahman Percut

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Ar-Rahman Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Populasi penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas VIII di SMP Swasta Ar-Rahman Percut pada tahun pelajaran 2017-2018 yang terdiri atas 4 kelas dengan keseluruhan siswa berjumlah 107 orang.

Sebelum melakukan penelitian di SMP Ar-Rahman Percut, peneliti menguji coba instrumen di sekolah berbeda, sekolah yang dipilih peneliti yaitu MTs Aziddin Medan yang terdiri dari 3 kelas dan kelas untuk uji coba instrumen di kelas VIII-A yang terdiri dari 30 siswa yang dijadikan sebagai responden. Peneliti memilih sekolah tersebut karena kelas VIII-A telah mempelajari pokok bahasan kubus dan balok. Setelah uji coba selesai peneliti menganalisis instrumen dengan validitas dan realibilitas, dilanjutkan menghitung kesukaran soal dan daya pembeda soal. Hasil dari uji tersebut

didapatkan 20 soal yang dapat digunakan sebagai soal *post test* untuk diujikan di kelas VIII SMP Swasta Ar-Rahman Percut.

Setelah peneliti selesai mempersiapkan soal dan semua keperluan untuk meneliti di SMP Swasta Ar-Rahman. Peneliti melakukan penelitian dengan memulai memberikan *pre test* yang bertujuan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pre test* dilaksanakan untuk kelas VIII SMP Swasta Ar-Rahman sesuai sampel yang dipilih di bab sebelumnya maka *pre test* dilakukan di kelas VIII-B dan Kelas VIII-C pada hari sabtu tanggal 12 Mei 2018. Dimana, hasil dari *pre test* pada lampiran 13 yang telah dilakukan menghasilkan nilai rata-rata dikelas VIII-B lebih rendah dari hasil rata-rata di kelas VIII-C. Dari hasil *pre test* yang dilakukan. Maka, kelas eksperimen ditetapkan VIII-B yang berjumlah 27 siswa dan kelas VIII-C sebagai kelas kontrol yang berjumlah 26 siswa.

Peneliti melakukan penelitian proses pembelajaran di SMP Swasta Ar-Rahman Percut dimulai dari tanggal 12 Mei sampai dengan 19 Mei 2018. Dengan dua pertemuan di kelas eksperimen pertemuan pertama pada hari selasa tanggal 15 Mei 2018 dengan jumlah jam pelajaran 2 x 40 menit di jam pelajaran pertama dan kedua selanjutnya hari kamis tanggal 17 Mei 2018 dengan jumlah jam pelajaran 2 x 40 menit pada jam pelajaran pertama dan kedua. Pembelajaran dilakukan sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh pengganti guru yaitu mahasiswa yang telah mempelajari dan dapat menerapkan pembelajaran sesuai rancangan pelaksanaan pembelajaran. Dan seperti kelas eksperimen pembelajaran dilakukan pada kelas kontrol sebanyak dua kali pertemuan dengan pertemuan

pertama dihari senin tanggal 14 mei 2018 pada jam ketiga dan keempat dengan jumlah jam pelajaran 2 x 40 menit dan hari jumat tanggal 18 Mei 2018 jam pelajaran ketiga dan keempat. Namun, pembelajaran dilakukan pengganti guru dengan menerapkan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat guru. Dengan pokok bahasan kubus dan balok yang sub pokok bahasan mengidentifikasi unsur-unsur dan sifatnya.

Setelah dilakukan pembelajaran yang sesuai rancangan pelaksanaan pembelajaran. dilakukan *post test* pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII-B dengan jumlah 24 siswa dengan 3 siswa yang tidak hadir tanpa keterangan atau absen dan kelas kontrol yaitu kelas VIII-C dengan jumlah 26 siswa. Hasil *post test* menghasilkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat di lampiran 17 dan setelahnya dilakukan uji analisis data.

## 2. Deskripsi Hasil Penelitian

Deskripsi hasil penelitian menyajikan data *pre test* dan *post test* yang telah dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil penelitian terdiri dari *pre test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol di lampiran 16 dan *post test* pada kelas eksperimen dan kontrol di lampiran 17, dan penjelasan analisis deskripsi data dari hasil tes sebagai berikut:

### a. Data Hasil *Pre Test* Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Eksperimen

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil *pre test* kemampuan daya ingat siswa kelas eksperimen pada lampiran 16, data distribusi frekuensi pada lampiran 18 dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata

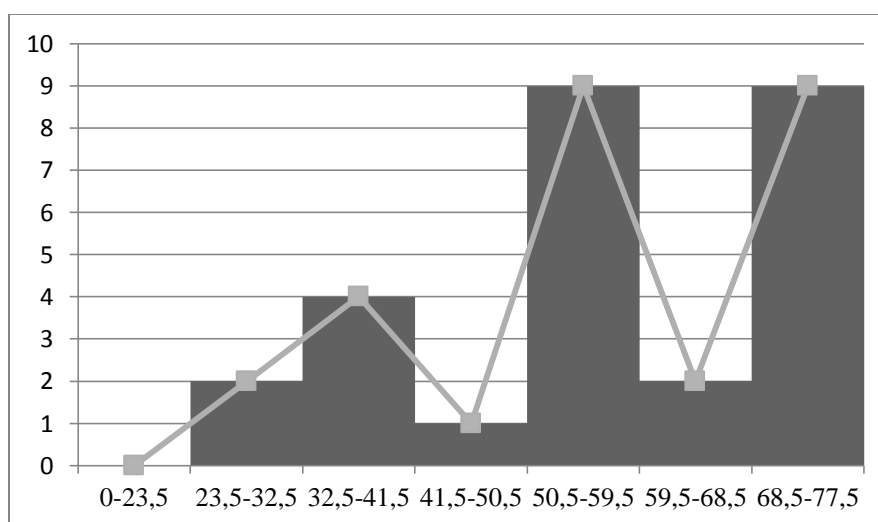
hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 55,14; Variansi = 248,20; Standar Deviasi (SD) = 15,75; Nilai maksimum = 76,47; Nilai minimum = 23,53; dengan rentang nilai (range) = 52,94.

Makna dari hasil variansi diatas adalah kemampuan awal daya ingat siswa mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Meskipun begitu nilai yang didapat siswa masih cukup rendah. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.1** Data Distribusi Frekuensi *Pre test* Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Eksperimen

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Komulatif
1	23,5-32,5	2	11,11%	11,11%
2	32,5-41,5	4	14,81%	26,00%
3	41,5-50,5	1	3,70%	29,70%
4	50,5-59,5	9	33,33%	63,03%
5	59,5-68,5	2	7,40%	70,43%
6	68,5-77,5	9	33,33%	100%
Jumlah		27	100%	

Berdasarkan nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.2** Histogram Data *Pre Test* Kemampuan Daya Ingat Siswa pada

Kelas Eksperimen

Selanjutnya, data diinterpretasikan ke dalam lima tingkatan. Lima tingkatan tersebut menurut Suhasimi Arikunto yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika memiliki kesesuaian 81-100% : sangat baik
- 2) Jika memiliki kesesuaian 61-80% : baik
- 3) Jika memiliki kesesuaian 41-60% : cukup
- 4) Jika memiliki kesesuaian 21-40% : kurang
- 5) Jika memiliki kesesuaian 0-20% : sangat kurang

Maka dari tingkatan mengenai kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen dapat dipaparkan melalui tabel berikut:

**Tabel 4.2** Kategori Penilaian Kemampuan Awal Daya Ingat Siswa di Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1.	81 – 100	0	0%	Sangat baik
2.	61 – 80	11	40,74%	Baik
3.	41 – 60	10	37,04%	Cukup
4.	21 – 40	6	22,22%	Kurang
5.	0 – 20	0	0%	Sangat kurang

Dari tabel diatas kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen diperoleh bahwa tidak terdapat siswa yang mendapat kategori sangat baik selanjutnya jumlah siswa yang memperoleh kategori baik sebanyak 11 siswa dengan persentase sebesar 40,74% diantara kategori lain kategori baik merupakan kategori tertinggi. Kategori cukup sebanyak 10 siswa dengan persentase 37,04% selanjutnya kategori kurang sebanyak 22,22% dan tidak terdapat berkategori sangat kurang.

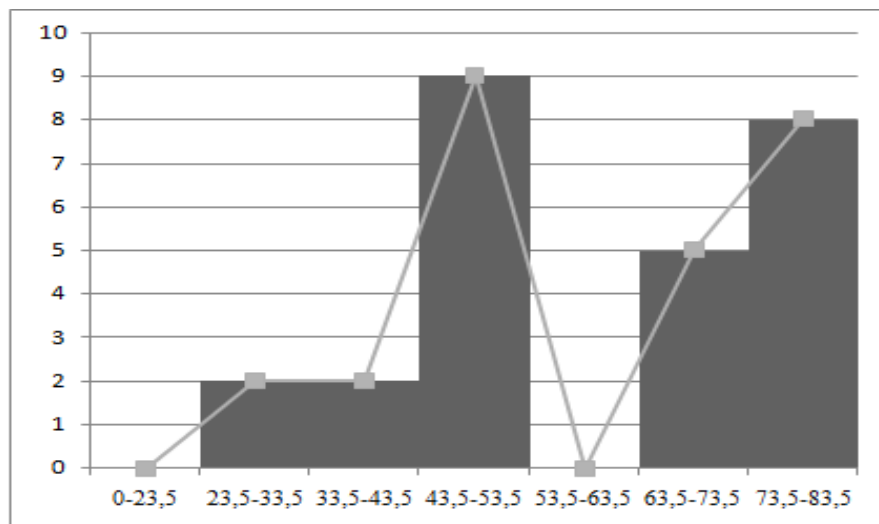
**b. Data hasil *Pre test* Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Kontrol**

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil kemampuan daya ingat siswa kelas eksperimen pada lampiran 16, data distribusi frekuensi pada lampiran 18 dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 59,17; Variansi = 349,97; Standar Deviasi (SD) = 18,71; Nilai maksimum = 82,35; Nilai minimum = 23,53; dengan rentang nilai (range) = 58,82. Makna dari hasil variansi diatas adalah kemampuan daya ingat siswa mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Meskipun begitu nilai yang didapat siswa masih cukup rendah. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.3** Data Distribusi Frekuensi *Pre test* Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Kontrol

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	23,5-33,5	2	7,69%	7,69%
2	33,5-43,5	2	7,69%	15,38%
3	43,5-53,5	9	34,62%	50%
4	53,5-63,5	0	0	50%
5	63,5-73,5	5	19,23%	69,23%
6	73,5-83,5	8	30,77	100%
Jumlah		26	100%	

Berdasarkan nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.3** Histogram Data *Pre test* Kemampuan Awal Daya Ingat Siswa pada Kelas Kontrol

Selanjutnya, data diinterpretasikan ke dalam lima tingkatan. Lima tingkatan tersebut menurut Suhasimi Arikunto yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika memiliki kesesuaian 81-100% : sangat baik
- 2) Jika memiliki kesesuaian 61-80% : baik
- 3) Jika memiliki kesesuaian 41-60% : cukup
- 4) Jika memiliki kesesuaian 21-40% : kurang
- 5) Jika memiliki kesesuaian 0-20% : sangat kurang

Maka dari tingkatan mengenai kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen dapat dipaparkan melalui tabel berikut:

**Tabel 4.4** Kategori Penilaian Kemampuan Awal Daya Ingat Siswa di Kelas Kontrol

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1.	81 – 100	5	19,23%	Sangat baik
2.	61 – 80	8	30,77%	Baik
3.	41 – 60	9	34,62%	Cukup
4.	21 – 40	4	14,38%	Kurang
5.	0 – 20	0	0	Sangat kurang

Dari tabel diatas kemampuan awal daya ingat siswa di kelas eksperimen diperoleh bahwa terdapat 5 siswa yang mendapat kategori sangat baik dengan persentase 19,23% selanjutnya jumlah siswa yang memperoleh kategori baik sebanyak 8 siswa dengan persentase sebesar 30,77% diantara kategori lain kategori baik. Kategori cukup sebanyak 9 siswa dengan persentase 34,62% selanjutnya kategori kurang sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22% dan tidak terdapat berkategori sangat kurang

**c. Data hasil *Post test* Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Eksperimen.**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil *post test* kemampuan daya ingat siswa kelas eksperimen pada lampiran 17, data distribusi frekuensi pada lampiran 18 dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 76,23; variansi = 248,197; standar deviasi (SD) = 15,75426889 ; nilai maksimum = 100; nilai minimum = 35,29 dengan rentang nilai (range) = 64,71.

Maka dari hasil variansi diatas adalah kemampuan daya ingat siswa yang telah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Melihat dari rata-rata yang diperoleh siswa adalah 76,23 dengan demikian dapat



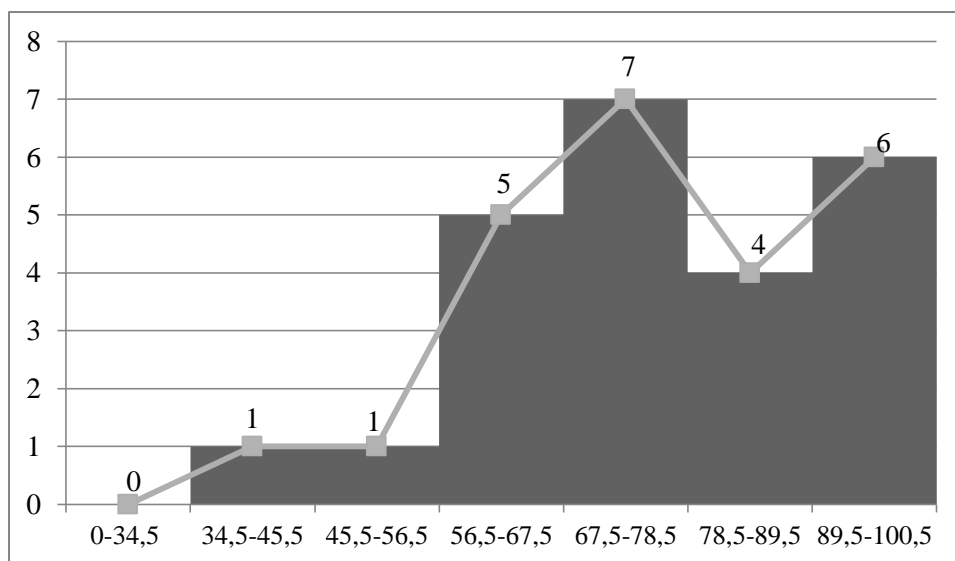
dikatakan bahwa eksperimen yang dilakukan berpengaruh signifikan. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.5** Distribusi Frekuensi Data *Post test* Kemampuan Daya Ingat pada Kelas Eksperimen

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Komulatif
1	34,5-45,5	1	4,167%	4,167%
2	45,5-56,5	1	4,167%	8,334%
3	56,5-67,5	5	20,83%	29,167%
4	67,5-78,5	7	29,167%	58,334%
5	78,5-89,5	4	16,167%	75%
6	89,5-100,5	6	25%	100%
Jumlah		24	100%	

Berdasarkan tabel 4.5 kemampuan daya ingat siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terdapat 1 dari 24 siswa memperoleh kemampuan daya ingat pada interval kelas 34,5-45,5 dengan frekuensi relatif 4,147%. 1 orang siswa dari 24 siswa yang memperoleh kemampuan daya ingat pada interval kelas 45,5-56,5 dengan frekuensi relatif 4,147%. 5 siswa dari 24 siswa yang memperoleh hasil tes kemampuan daya ingat pada interval 56,5-67,5 dengan frekuensi relatif 20,83%. 7 siswa dari 24 siswa yang memperoleh hasil tes kemampuan daya ingat siswa pada interval 67,5-78,5 dengan frekuensi relatif 29,167%. 4 siswa dari 24 siswa yang memperoleh hasil dari tes kemampuan daya ingat pada interval 78,5-89,5 dengan frekuensi relatif 16,67%. dan 6 siswa dari 24 siswa yang memperoleh hasil tes kemampuan daya ingat pada interval 89,5-100,5 dengan frekuensi relatif 25%.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.4** Histogram Data *Post test* Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Eksperimen

Selanjutnya, data diinterpretasikan ke dalam lima tingkatan. Lima tingkatan tersebut menurut Suhasimi Arikunto yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika memiliki kesesuaian 81-100% : sangat baik
- 2) Jika memiliki kesesuaian 61-80% : baik
- 3) Jika memiliki kesesuaian 41-60% : cukup
- 4) Jika memiliki kesesuaian 21-40% : kurang
- 5) Jika memiliki kesesuaian 0-20% : sangat kurang

Maka dari tingkatan mengenai kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen dapat dipaparkan melalui tabel berikut:

**Tabel 4.6** Kategori Penilaian Kemampuan Daya Ingat Siswa di Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1.	81 – 100	10	41,67%	Sangat baik

2.	61 – 80	11	45,84%	Baik
3.	41 – 60	2	8,34%	Cukup
4.	21 – 40	1	4,167%	Kurang
5.	0 – 20	0	0%	Sangat kurang

Dari tabel diatas kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh kategori sangat baik sebanyak 10 siswa dengan persentase sebesar 41,67% diantara kategori lain kategori sangat baik merupakan kategori tertinggi kedua. Kategori baik sebanyak 11 siswa dengan persentase sebesar 45,68% diantara kategori yang lain kategori baik merupakan kategori tertinggi pertama. Kategori cukup sebanyak 2 siswa dengan persentase 8,34%. Kategori kurang 1 siswa dengan persentase 4,167% dan tidak terdapat siswa yang berkategori sangat kurang.

**d. Data hasil *Post test* Kemampuan Daya Ingat Siswa pada Kelas Kontrol**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil *post test* kemampuan daya ingat siswa kelas kontrol pada lampiran 17, data distribusi frekuensi pada lampiran 18 dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 67,03; variansi = 384,62; standar deviasi (SD) = 19,612; nilai maksimum = 88,24; nilai minimum = 23,53 dengan rentang nilai (range) = 64,71.

Maka dari hasil variansi diatas adalah kemampuan daya ingat siswa kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional mempunyai nilai yang lebih rendah dari nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 67,03. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

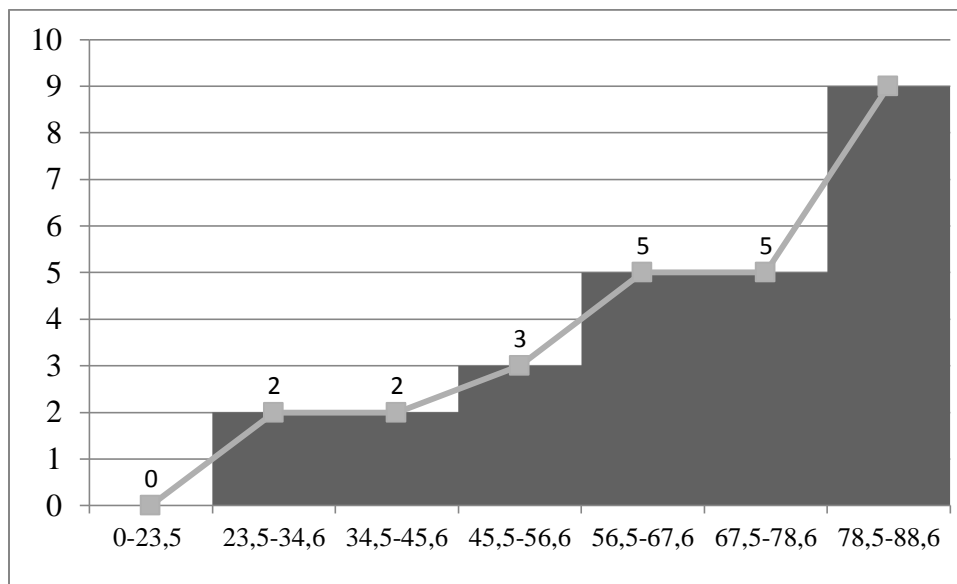
**Tabel 4.7** Distribusi Frekuensi Data *Post test* Kemampuan Daya Ingat

## Siswa

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Komulatif
1	23,5-34,5	2	7,692%	7,692%
2	34,5-45,5	2	7,692%	15,38%
3	45,5-56,5	3	11,538%	26,923%
4	56,5-67,5	5	19,231%	46,15%
5	67,5-78,5	5	19,231%	65,385%
6	78,5-88,5	9	34,615%	100%
Jumlah		26	100%	

Berdasarkan tabel 4.7 kemampuan daya ingat siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terdapat 2 dari 26 siswa memperoleh kemampuan daya ingat pada interval kelas 23,5-34,5 dengan frekuensi relatif 7,692%. 2 orang siswa dari 26 siswa yang memperoleh kemampuan daya ingat pada interval kelas 34,5-45,5 dengan frekuensi relatif 7,692%. 3 siswa dari 26 siswa yang memperoleh hasil tes kemampuan daya ingat pada interval 45,5-56,5 dengan frekuensi relatif 11,538%. 5 siswa dari 26 siswa yang memperoleh hasil tes kemampuan daya ingat siswa pada interval 56,5-67,5 dengan frekuensi relatif 19,231%. 5 siswa dari 26 siswa yang memperoleh hasil dari tes kemampuan daya ingat pada interval 67,5-78,5 dengan frekuensi relatif 19,231%. dan 9 siswa dari 26 siswa yang memperoleh hasil tes kemampuan daya ingat pada interval 78,5-88,5 dengan frekuensi relatif 34,615%.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.5** Histogram Data *Post test* Kemampuan Daya Ingat Siswa di Kelas Kontrol.

Selanjutnya, data diinterpretasikan ke dalam lima tingkatan. Lima tingkatan tersebut menurut Suhasimi Arikunto yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika memiliki kesesuaian 81-100% : sangat baik
- 2) Jika memiliki kesesuaian 61-80% : baik
- 3) Jika memiliki kesesuaian 41-60% : cukup
- 4) Jika memiliki kesesuaian 21-40% : kurang
- 5) Jika memiliki kesesuaian 0-20% : sangat kurang

Maka dari tingkatan mengenai kemampuan daya ingat siswa di kelas kontrol dapat dipaparkan melalui tabel berikut:

**Tabel 4.8** Kategori Penilaian Kemampuan Daya Ingat Siswa di Kelas Kontrol

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1.	81 – 100	9	34,62%	Sangat baik
2.	61 – 80	7	26,92%	Baik
3.	41 – 60	6	23,08%	Cukup
4.	21 – 40	4	15,39%	Kurang
5.	0 – 20	0	0	Sangat kurang

Dari tabel diatas kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen di peroleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh kategori sangat baik sebanyak 9 siswa dengan persentase sebesar 34,62% diantara kategori lain kategori sangat baik merupakan kategori tertinggi. Kategori baik sebanyak 7 siswa dengan persentase sebesar 26,92% diantara kategori yang lain kategori baik merupakan kategori tertinggi kedua. Kategori cukup sebanyak 6 siswa dengan persentase 23,08%. Kategori kurang 4 siswa dengan persentase 15,39% dan tidak terdapat siswa yang berkategori sangat kurang.

## **B. Uji Prasyarat Analisis**

Sebelum dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t terhadap tes kemampuan daya ingat siswa yang dilakukan setelah diberikan perlakuan di kelas eksperimen dan di kelas kontrol tidak diberikan perlakuan maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi:

### **1. Uji Normalitas**

Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik *lilliefors*, yaitu suatu teknik uji analisis persyaratan sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji normalitas ini mengambil nilai tes kemampuan daya ingat siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel dikatakan berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  Berikut hasil analisis normalitas pada masing-masing kelas.

#### **a. Kemampuan Daya Ingat Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Talking Stick* (Kelas Eksperimen)**

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada lampiran 19 untuk kelas eksperimen yaitu kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* pada kemampuan daya ingat siswa diperoleh

nilai  $L_{hitung}$  sebesar 0,124 dan nilai  $L_{tabel}$  sebesar 0,181. Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,124 < 0,181$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel pada kemampuan daya ingat siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *taliking stick* memiliki sebaran normal.

**b. Kemampuan Daya Ingat Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol)**

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada lampiran 19 untuk kelas kontrol yaitu kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional, pada kemampuan daya ingat siswa diperoleh nilai  $L_{hitung}$  sebesar 0,133 dan  $L_{tabel}$  sebesar 0,171. Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,133 < 0,171$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel pada kemampuan daya ingat siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki sebaran normal.

**Tabel 4.9** Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Kelompok	N	L hitung	L tabel (0,05)	Kesimpulan
Eksperimen	24	0,133	0,181	Berdistribusi normal
Kontrol	26	0,124	0,171	Berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang sama. Untuk mengetahui homogenitas varians dari dua kelas yang dijadikan sampel digunakan uji

homogenitas dengan mengambil nilai kemampuan daya ingat siswa. Data berasal dari varians populasi yang homogen. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Uji homogenitas dilakukan masing-masing kelas yakni: kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 20.

**Tabel 4.10** Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk Kelompok Sampel Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Dk	SD <sup>2</sup>	F hitung	F tabel	Keputusan
Eksperimen	24	248,197	1,54967	1,996	Homogen
Kontrol	26	384,6198			

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas diatas dapat disimpulkan bahwa, kelompok sampel berasal dari populasi yang sama.

### C. Hasil Analisis Data/ Pengujian Hipotesis

Data yang akan dianalisis adalah data kemampuan daya ingat siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan data analisis sebelumnya dinyatakan normal dan homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh berdasarkan hasil *post test* dan *pre test* yang diperoleh oleh siswa di kelas eksperimen yaitu menguji terdapat atau tidak terdapat pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa.

Adapun teknik perhitungan dalam menguji/menjawab hipotesis penelitian dengan kedua data homogen dan jumlah sampel tidak sama, yaitu pada kelas eksperimen *pre test* 27 siswa dan kelas eksperimen *post test* 24 siswa, maka statistik yang digunakan adalah:



Berdasarkan tabel nilai sebaran dari persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 53,89 + 0,25X$  yang terdapat perhitungannya di lampiran 21, dari persamaan regresi tersebut diputuskan bahwa persamaan regresi adalah signifikan atau berarti dan dapat digunakan sebagai alat prediksi dengan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $25 > 4,242$ .

Selanjutnya, melihat seberapa pengaruhnya variabel bebas terhadap variabel terikat dengan hasil sebagai berikut:

$$r^2 = \frac{\sum(Y - \bar{Y})^2 - \sum(Y - \hat{Y})^2}{\sum(Y - \bar{Y})^2}$$

$$r^2 = \frac{7430,177 - 6020,611219}{7430,177}$$

$$r^2 = 0,189708$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $r^2 = 0,189$  maka  $KP = r^2 \cdot 100\% = 18,9\%$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa hanya sebesar 18,9 % kemampuan daya ingat yang dapat diterangkan oleh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* melalui persamaan regresi  $\hat{Y} = 53,89 + 0,25X$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa pada materi pelajaran kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti ingin menunjukkan bahwa proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar siswa yang termasuk kemampuan daya ingat siswa terkhususnya paa pelajaran matematika, yang membutuhkan daya ingat untuk memicu berfikir pada siswa. Pembelajaran yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan daya ingat adalah pembelajaran yang aktif. Pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* adalah salah satu dari sekian model pembelajaran yang bisa diterapkan untuk meningkatkan kemampuan daya ingat siswa. Pada penelitian ini peneliti menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

1. Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* di kelas eksperimen.

Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dikelas eksperimen terjalankan dengan kategori baik yang ditinjau dari hasil observasi peneliti, dengan langkah-langkah yang terjalankan oleh guru secara bertahap.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan sebuah tongkat.
- b. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi pegangannya.
- c. Setelah selesai membaca buku dan mempelajarinya, peserta didik dipersilahkan untuk menutup bukunya.
- d. Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada peserta didik, setelah itu, guru memberikan pertanyaan dan peserta didik yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya. Demikian seterusnya, sampai sebahagian besar peserta didik mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- e. Guru memberikan kesimpulan.
- f. Evaluasi

g. Penutup.<sup>59</sup>

Dengan terlaksana pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dengan baik, maka akan menjadikan pembelajaran yang baik, dikarenakan pembelajaran yang diterapkan ini, menjadikan pembelajaran terpusat pada siswa bukan pada guru. Dari observasi yang dilakukan peneliti dan guru pelajaran matematika didalam kelas di dapat nilai yang berkategori baik.

2. Kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen maupun dikelas kontrol diperoleh dari hasil tes setelah dilakukannya perlakuan di kelas eksperimen. Kemampuan daya ingat siswa diselidiki dengan cara siswa mengenali jawaban yang benar dari beberapa kemungkinan yang dapat dilihat dengan soal pilihan ganda. Salah satu cara menyelidiki ingatan menurut Dwi Prasetya Danarjati dkk bahwa:

“Metode mengenali kembali, metode ini digunakan dengan mengambil bentuk dengan cara pengenalan kembali. Subjek disuruh mengambil sesuatu materi, kemudian diberikan materi untuk mengetahui sampai sejauh mana yang dapat diingat dengan bentuk pilihan benar salah, atau dengan pilihan ganda (multiple choice). Dalam bentuk pilihan ganda dari beberapa kemungkinan jawaban maka jawaban yang betul telah disajikan di antara beberapa kemungkinan jawaban tersebut”.<sup>60</sup>

Dimana setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan kelas kontrol pembelajaran diberlakukan secara konvensional. Diperoleh bahwa rata-rata hasil dari tes kemampuan daya ingat siswa di kelas eksperimen lebih besar dari pada di kelas kontrol, dengan nilai rata-rata dikelas eksperimen yaitu 76,23 sedangkan di

---

<sup>59</sup> Hanafiah dan Cucu Suhana, (2010), *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Refika Aditama, hal. 48-49.

<sup>60</sup> Dwi Prasetya Danarjati dkk, *op.cit.*, hal. 48-49.

kelas kontrol nilai rata-ratanya yaitu 67,03. Dan terdapat nilai tertinggi 100 di kelas eksperimen dan nilai tertinggi di kelas kontrol 88,24. Lalu nilai terendah di kelas eksperimen 35,29 sedangkan di kelas kontrol 23,53.

3. Dalam analisisnya, uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa.

Uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa. Dimana peneliti melihat perbandingan antara hasil analisis data mengenai rata-rata nilai *post test* siswa di kelas ekeperimen dan di kelas kontrol.

Hasil penelitian menghasilkan bahwa rata-rata hasil tes siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata hasil tes siswa di kelas kontrol. Dan terbukti bahwa hipotesis yang diajukan terjawab dengan terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa. Hal ini, dikarenakan pembelajaran lebih aktif di kelas eksperimen, sebab siswa berusaha mengingat pembelajaran secara langsung dengan adanya permainan tongkat berbicara atau *talking stick*. Sejalan dengan perkataan Suroso dalam E.T Russeffandi dalam jurnalnya mengatakan “pepatah Cina saya mendengar...saya lupa, saya melihat...saya ingat dan saya melakukan saya... saya mengerti”.<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup>Suroso, (2016), ”Peningkatan Daya Ingat terhadap Pelajaran Matematika melalui Penggunaan Media Pembelajaran”, Pamekasan: Guru SMPN 2 Pamekasan, hal. 43.(diunduh:[http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://e.journal.u.rina.ac.id/index.php/jurnal\\_sigma/article/download/64/49&ved=2ahUKEwigmd7akIvaAh](http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://e.journal.u.rina.ac.id/index.php/jurnal_sigma/article/download/64/49&ved=2ahUKEwigmd7akIvaAh))

Dari perkataan Suroso maka dapat disimpulkan dengan pembelajaran mempengaruhi daya ingat siswa terlebih lagi hasil belajar siswa. Maka, terlaksananya pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dengan baik dapat mempengaruhi kemampuan daya ingat siswa. Sedangkan di kelas kontrol siswa hanya terpaku pada guru dengan suasana kelas sangat pasif, bahkan terbilang tidak kondusif.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian telah diupayakan sebaik mungkin dengan menggunakan prosedur penelitian ilmiah, tetapi peneliti menyadari masih terdapat kekurangan, maka dalam penelitian ini juga terdapat keterbatasan dan kelemahan yang tidak dapat dipungkiri. Keterbatasan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

1. Pada penelitian ini masih banyak faktor yang tidak diikutsertakan yang diakibatkan oleh keterbatasan waktu dan biaya. Peneliti hanya meneliti faktor eksternal. Dimana faktor eksternal yang diteliti hanya terbatas pada perlakuan guru yaitu model pembelajaran yang digunakan, kurikulum, relasi guru dan siswa. Seharusnya penelitian juga memperhatikan faktor internal seperti faktor psikologi dan jasmani. Sehingga kemampuan daya ingat siswa tidak semata-mata dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan.
2. Pada pelaksanaan penelitian yang singkat dikarenakan waktu penelitian mendekati ujian semester genap, dengan begitu pembelajaran yang dilakukan menjadi singkat dengan pelaksanaan 2 pertemuan atau alokasi waktu (2 x 40 menit).

3. Pada pelaksanaan *post test* terdapat siswa yang tidak hadir dikarenakan tanpa keterangan di kelas eksperimen. Namun, absennya siswa diketahui oleh guru bidang studi matematika yang sekaligus wali kelas di kelas eksperimen.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Hasil penelitian dan analisis data keseluruhan yang telah diuraikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang dilaksanakan atau diterapkan di kelas eksperimen yaitu kelas VIII-B di SMP Swasta Ar-Rahman Percut terjalankan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan melihat rata-rata nilai hasil pengamatan atau observasi langsung yang dilakukan guru matematika dengan melihat pembelajaran kooperatif yang terjalankan sesuai langkah pembelajaran atau tidak yaitu 76 % dengan kategori baik. Dan peneliti mengamati aktivitas siswa dengan prosedur penilaian sesuai lembar observasi dengan nilai rata-rata 75% dengan kategori baik.
2. Kemampuan daya ingat siswa pada materi kubus dan balok di SMP Swasta Ar-Rahman Percut terdapat perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan melihat nilai rata-rata dicapai siswa di kelas eksperimen yaitu 76,23 terdapat 13 siswa nilai diatas rata-rata dan terdapat 11 siswa berkategori sangat baik dan 10 siswa yang berkategori baik dan selebihnya memiliki kategori cukup dan kurang. Sedangkan nilai rata-rata dicapai siswa di kelas kontrol yaitu 67,03 terdapat 13 siswa nilai diatas rata-rata dan terdapat 9 berkategori sangat baik, 7 berkategori baik, 6 berkategori cukup dan 4 berkategori kurang.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* berpengaruh terhadap kemampuan daya ingat siswa. Hal ini, terlihat dari hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *talking*

*stick* terhadap kemampuan daya ingat siswa yang dapat terlihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa dari persamaan regresi  $\hat{Y} = 53,89 + 0,25X$  dimana persamaan tersebut signifikan dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $25 > 4,242$  setelah itu didapat sebesar 18,90 % pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang didapat dari nilai  $r^2$ . Kemampuan daya ingat siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* pada materi pelajaran kubus dan balok memperoleh nilai rata-rata 76,23 sedangkan kemampuan daya ingat siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* pada materi pelajaran kubus dan balok memperoleh 67,03.

## **B. Implikasi Penelitian**

Berdasarkan temuan dan keimpulan ebelumnya, maka implikasi dalam penelitian ini ebagai berikut:

Pemilihan sebuah model pembelajaran merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran di sekolah. Untuk menerapkan suatu model pembelajaran perlu melihat kondisi siswa terlebih dahulu, seperti jumlah siswa dalam kelas, waktu pembelajaran, kemampuan rata-rata siswa dan yang bersangkutan antara faktor eksternal dan faktor internal. Salah satu pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan daya ingat siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Dalam proses pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* selain mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi belajar siswa atau tugas-tugas akademik lainnya. Pembelajaran ini mampu menjadikan siswa tertarik pada pembelajaran



matematika tanpa disadari dikarenakan adanya permainan pada tongkat berbicara (*talking stick*).

Peran guru tidak hanya sebagai pentransfer pengetahuan serta ilmu dalam materi pelajaran tersebut, tetapi lebih jauh dari itu guru menjadi pembimbing dan fasilitator, sehingga dapat membangkitkan semangat dan terciptanya suasana belajar yang kondusif. Dengan terbentuknya hubungan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, maka akan terciptanya komunikasi, terjalin kerjasama dan adanya tanggung jawab bersama.

### **C. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Agar dalam pembuatan tes kemampuan daya ingat siswa disarankan soal lebih diperhatikan dengan kesesuaian indikator yang dicapai pada setiap materi pembelajaran, pada penelitian ini, peneliti mengambil materi kubus dan balok yang terdapat mengidentifikasi unsur-unsur dan sifat-sifat kubus dan balok, maka untuk penelitian selanjutnya dapat dipilih materi yang berbeda, contohnya materi pelajaran trigonometri di SMA, materi garis dan sudut di SMP kelas VII dan lain-lain.
2. Bagi guru harus lebih memperhatikan variasi penggunaan model pembelajaran agar siswa tidak jenuh dan tidak berminat pada pembelajaran matematika, namun guru harus lebih memperhatikan pula dalam menerapkan model pembelajaran melihat kondisi lapangan atau kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almira Amir, "Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe Talking Stick". Logaritma Vol. IV. No.01 Januari 2016.  
(diunduh:<http://repo.iain-padangsidempuan.ac.id/id/eprint/151> pada tanggal 20 Maret 2018 pukul 11:36).
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT Rineka cipta.
- Departemen Agama RI. 2007. *Al-Qur'an Terjemah Per-Kata*. Bandung: Sigma.
- Dwi Prasetya Danarjati, dkk. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Graha.
- Eka Lestari, Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Etin Solihatin dan Raharjo. 2008. *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hanafiah dan Cucu Suhana. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2017. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmati*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jaya, Indra dan Ardat. 2013. *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: Ciptapustaka Media Perintis.
- Mardianto. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Masgianti Sit, dkk. 2016. *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Teori dan Praktik*, Medan: Perdana Publishing.
- Musthafa Al-Maraghiy, Ahmad. 1974. *Tafsir Al-Maraghiy Juz XX*. Semarang: CV Toha putra Semarang.
- \_\_\_\_\_. 1974. *Tafsir Al-Maraghiy Juz XXIII*. Semarang: CV Toha putra Semarang.
- \_\_\_\_\_. 1974, *Tafsir Al-Maraghiy Juz XXVII*. Semarang: CV. Tohaputra Semarang.
- \_\_\_\_\_. 1974, *Tafsir Al-Maraghiy Juz VI*. Semarang: CV. Tohaputra Semarang.

- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sanjaya,Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, John W. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Shoimin, Aris. 2013. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siti Mardiana dan La Arapu,"Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Kendari pada Materi Lingkaran" Vol. 3 No.3 Mei 2015.  
diunduh:<http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/download/article/3026/2275&ved=2ahUKEwjU-vGovinaAhVHL48KHRSCDYkQFjABegQICBAB&usg=AovVaw2-PGDXYKLOEojnM2KrFAO> pada tanggal 20 Maret 2018 pukul 11:43).
- Suprihatiningrum, Jamil. 2016. *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suroso. "Peningkatan Daya Ingat terhadap Pelajaran Matematika melalui Penggunaan Media Pembelajaran. (Pamekasan:Guru SMPN 2 Pamekasan, 2016)  
(diunduh:[http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://e.journal.urina.ac.id/index.php/jurnal\\_sigma/article/download/64/49&ved=2ahUKEwigmd7akIvaAhWKipQKHTmOAeQQFjAAQIBxAB&usg=AOvVaw3AbgkWOvDDHxLx76R91XVD](http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://e.journal.urina.ac.id/index.php/jurnal_sigma/article/download/64/49&ved=2ahUKEwigmd7akIvaAhWKipQKHTmOAeQQFjAAQIBxAB&usg=AOvVaw3AbgkWOvDDHxLx76R91XVD) pada tanggal 17 Maret 2018 pukul 06:57).
- Suryabrata, Sunadi. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Undang-undang RI. 2017. *Undang-undang RI Nomor 20 Tahun Sisdiknas & Peraturan Pemerintahan Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan serta Wajib Belajar*, Bandung: Citra Umbara
- Yokhanan Ardika dan A.Sardjana,"Pembelajaran Metode Mnemonic Ditinjau dari Daya Ingat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Kelas X" kreano Juni 2016.  
(diunduh:<http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/download/5006/5598&ved=2ahUKEwigzh4raAhXGLpQKHUPBD7cQFjABxAB&usg=AOvVwoPWu7k8SyFlkh5qgvjdQ48> pada tanggal 17 Maret 2018 pukul 06:27).
- Sumber internet:

BP.Dwi Riyanti dkk. Psikologi Umum 1 (Seri Diktat).  
[http://elearning.gunadarma.ac.id/dosmodul/psikologi\\_umum\\_1/Bab\\_6.pdf](http://elearning.gunadarma.ac.id/dosmodul/psikologi_umum_1/Bab_6.pdf)  
(diunduh pukul 09:57 Tanggal 16 Maret 2018).

# LAMPIRAN

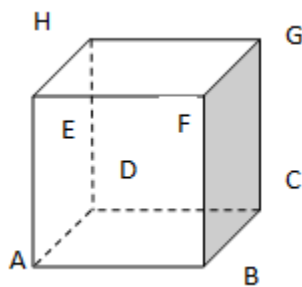
## Lampiran 1

### Kubus dan Balok

#### A. Pokok Bahasan Kubus dan Balok dengan Mengidentifikasi Unsur-unsur dan Sifatnya

##### a. Kubus

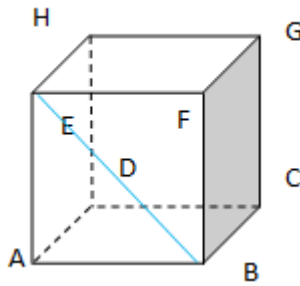
Kubus merupakan bangun ruang yang terdiri dari persegi yang kongruen (sama besar). Perhatikan gambar dibawah ini.



**Gambar 1** Kubus ABCD EFGH

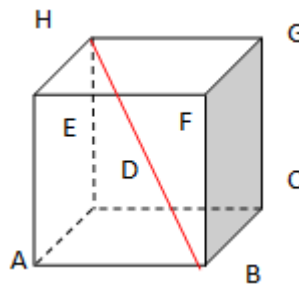
Bangun kubus mempunyai unsur-unsur sebagai berikut :

- 1) Sisi/bidang kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Dari terlihat bahwa kubus memiliki 6 buah sisi yang semuanya berbentuk persegi, yaitu  $ABCD$  (sisi bawah),  $EFGH$  (sisi atas),  $ABFE$  (sisi depan),  $CDHG$  (sisi belakang),  $BCGF$  (sisi samping kiri), dan  $ADHE$  (sisi samping kanan).
- 2) Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat, seperti kerangka yang menyusun kubus. Kubus ABCD EFGH memiliki 12 buah rusuk, yaitu  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $DA$ ,  $EF$ ,  $FG$ ,  $GH$ ,  $HE$ ,  $AE$ ,  $BF$ ,  $CG$ , dan  $DH$ .
- 3) Titik sudut adalah titik potong antara dua rusuk, dari gambar kubus ABCD EFGH memiliki 8 buah titik sudut, yaitu titik  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ ,  $F$ ,  $G$ , dan  $H$ .



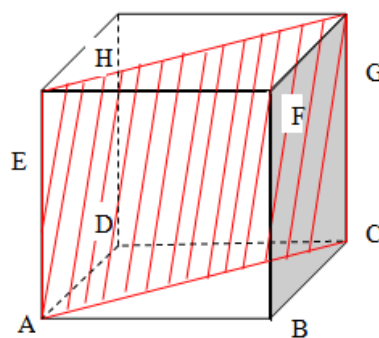
**Gambar 2** Diagonal Bidang Kubus ABCD EFGH

- 4) Diagonal bidang dari kubus ABCD EFGH pada Gambar 2.4. Pada kubus tersebut terdapat garis AF yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai diagonal bidang.



**Gambar 3** Diagonal Ruang Kubus ABCD EFGH

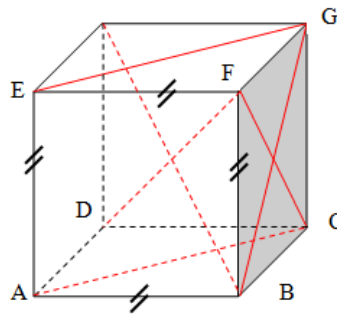
- 5) Diagonal ruang kubus ABCD EFGH, terdapat ruas garis HB yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Ruas garis tersebut disebut diagonal ruang.



**Gambar 4** ACGE merupakan Diagonal Kubus ABCD EFGH

6) Ruang Diagonal kubus ABCD EFGH terlihat dua buah diagonal bidang pada kubus ABCD EFGH yaitu AC dan EG. Ternyata, diagonal bidang AC dan EG beserta dua rusuk kubus yang sejajar, yaitu AE dan CG membentuk suatu bidang didalam ruang kubus bidang ACGE pada kubus ABCD. Bidang ACGE disebut sebagai bidang diagonal.

#### b. Sifat-sifat Kubus



**Gambar 5** Kubus ABCD EFGH

Untuk Memahami sifat-sifat kubus, perhatikan gambar kubus ABCD EFGH yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut :

- 1) Semua sisi kubus berbentuk persegi. Jika diperhatikan, sisi ABCD, EFGH, ABFE dan seterusnya memiliki bentuk persegi dan memiliki luas yang sama.
- 2) Semua rusuk kubus berukuran sama panjang. Rusuk-rusuk kubus AB, BC, CD, dan seterusnya memiliki ukuran yang sama panjang.
- 3) Setiap diagonal bidang pada kubus memiliki ukuran sama panjang. Perhatikan ruas garis BG dan CF pada gambar kubus ABCD EFGH yang merupakan salah satu diagonal bidang pada kubus tersebut.
- 4) Setiap diagonal ruang pada kubus memiliki ukuran sama panjang, dari gambar kubus ABCD EFGH terdapat diagonal ruang antara lain: HB dan DF.



- 5) Setiap bidang diagonal memiliki bentuk persegi panjang. Pada gambar kubus ABCD EFGH terdapat salah satu bidang diagonal yaitu ACEG.

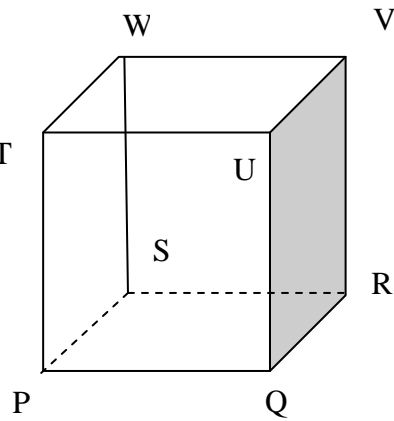
### CONTOH SOAL

#### Soal 1

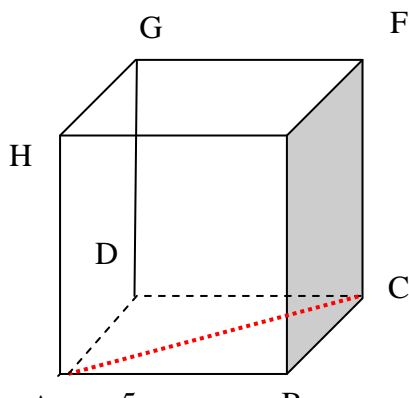
Perhatikan gambar kubus disamping.

Tentukan mana yang dimaksud dengan : T

- 1) Sisi
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal



**Gambar 6** contoh soal 1



**Jawab** **Gambar 7** contoh soal 2

#### Soal 2

Dari gambar kubus disamping, tentukan :

- 1) Panjang rusuk BC
- 2) Panjang diagonal bidang AC
- 3) Panjang diagonal ruang AF

**Soal 1 :** dari kubus PQRS.TUVW ,diperoleh :

- 1) Sisi : PQRS,TUVW, PQUT, QRVU, SRVW, PSWT.
- 2) Rusuk : PQ,QR,RS,SP,TU, UV, VW, WT, PT, QU, RV, SW.
- 3) Titik sudut : P, Q, R, S, T, U, V, W.
- 4) Diagonal bidang :PU, QT, QV, RV, RU, RW, SV, PW, PR, QS, TV, dan UW.
- 5) Diagonal ruang: PV, QW, RT, dan SU.
- 6) Bidang diagonal : PRVT, QSWU, PSVU, QRWT, SRTU, dan RSTU.

**Soal 2 :**

1) Oleh karena kubus memiliki panjang rusuk yang sama maka panjang rusuk  $BC = \text{panjang rusuk } AB = 5\text{cm}$

2) Diketahui :  $AB = 5\text{cm}$

$$BC = 5\text{cm}$$

Untuk mencari panjang diagonal bidang AC, digunakan Teorema Pythagoras.

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$= 5^2 + 5^2$$

$$= 25 + 25 = 50$$

$$AC = \sqrt{50}\text{cm} = 5\sqrt{2}\text{cm}$$

Jadi, panjang diagonal bidang AC adalah  $5\sqrt{2}\text{cm}$

3) Diketahui  $AC = 5\sqrt{2}\text{cm}$

$$CF = AB = 5\text{cm}$$

Untuk mencari panjang diagonal ruang CD digunakan Teorema Pythagoras.

$$AF^2 = AC^2 + CF^2$$

$$= (5\sqrt{2})^2 + 5^2$$

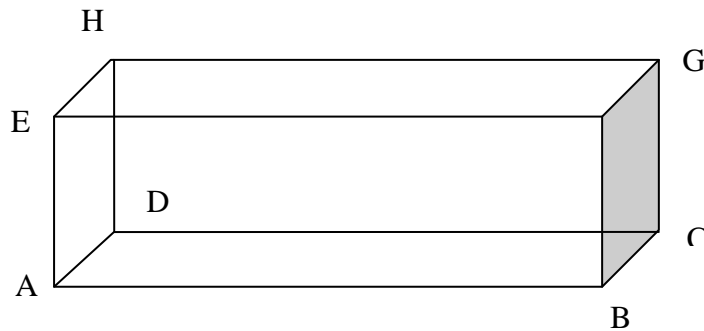
$$= 50 + 25$$

$$AF = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}$$

Jadi, panjang diagonal ruang AF adalah  $5\sqrt{3}\text{cm}$

### c. Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, dimana pada setiap sisinya berbentuk persegi panjang.



**Gambar 8** Balok ABCD EFGH

berikut ini adalah unsur-unsur balok ABCD EFGH antara lain :

1) Sisi/bidang

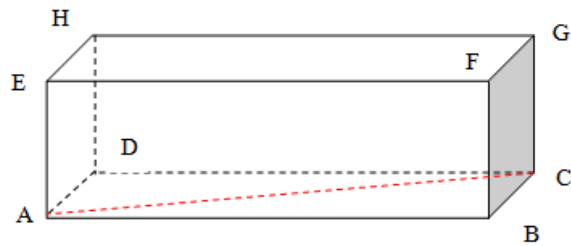
Sisi balok adalah bidang yang membatasi suatu balok. Dari gambar balok ABCD EFGH memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi panjang. Keenam sisi tersebut antara lain: ABCD (sisi bawah), EFGH (sisi atas), ABFE (sisi depan), DCGH (sisi belakang), BCGH (sisi samping kiri), dan ADHE (sisi samping kanan). Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya. Ketiga pasang sisi tersebut adalah ABFE dengan DCGH, ABCD dengan EFGH dan BCGH dengan ADHE.

2) Rusuk

Sama seperti dengan kubus, balok ABCD EFGH memiliki 12 rusuk. Rusuk-rusuk balok ABCD EFGH adalah AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan HD.

3) Titik sudut

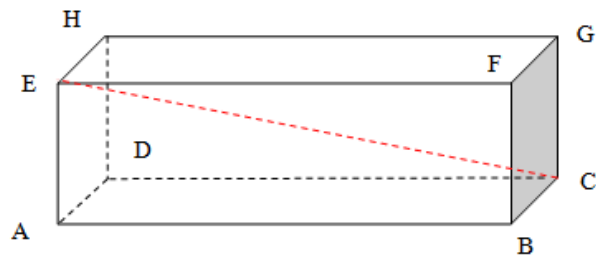
Balok ABCD memiliki bua titik sudut antara lain: A, B, C, D, E, F, G dan H.



**Gambar 9** Diagonal Bidang Balok ABCD EFGH

#### 4) Diagonal Bidang

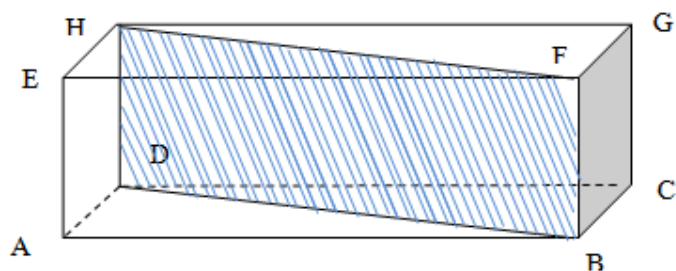
Ruas garis AC yang melintang antara dua titik sudut yang saling berhadapan pada suatu bidang, yaitu titik sudut A dan titik sudut C, dinamakan diagonal bidang balok ABCD EFGH.



**Gambar 10** Diagonal Ruang Balok ABCD EFGH

#### 5) Diagonal Ruang

Ruang garis CE yang menghubungkan dua titik sudut C dan E pada balok ABCD EFGH disebut diagonal ruang. Jadi, diagonal ruang tersebut dari ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan di dalam suatu bangun ruang.



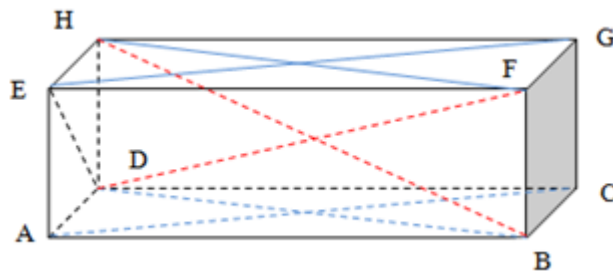
### **Gambar 11** Bidang Diagonal Balok ABCD EFGH

#### 6) Bidang Diagonal

Balok ABCD EFGH terlihat ada dua buah diagonal bidang yang sejajar, yaitu diagonal bidang HF dan DB. Kedua diagonal bidang tersebut beserta dua rusuk balok yang sejajar yaitu DH dan BF membentuk sebuah bidang diagonal. Bidang diagonal BDHF adalah bidang diagonal balok ABCD EFGH.

#### **d. Sifat-sifat balok**

Balok memiliki sifat hampir sama dengan kubus. Berikut ini akan diuraikan sifat-sifat balok yaitu :



**Gambar 12** Balok ABCD EFGH

##### 1) Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang

Sisi-sisi dari balok antara lain: ABCD, EFGH, ABFE, dan seterusnya. Sisi-sisi tersebut memiliki bentuk persegi panjang. Dalam balok, minimal memiliki dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.

##### 2) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang.

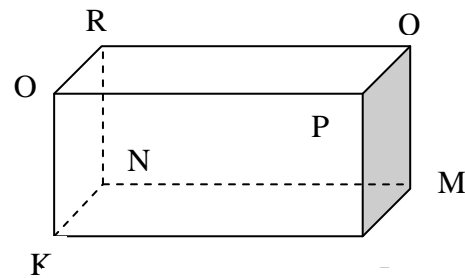
Rusuk-rusuk yang sejajar pada gambar balok ABCD EFGH antara lain: AB, CD, EF, dan GH memiliki ukuran yang sama panjang begitu pula dengan rusuk AE, BF, CG, dan DH memiliki ukuran yang sama panjang.

- 3) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama panjang. Seperti pada gambar diatas yaitu panjang diagonal bidang pada sisi yang berhadapan, yaitu ABCD dengan EFGH, ABFE dengan DCGH dan BCFG dengan ADHE memiliki ukuran yang sama panjang.
- 4) Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang. Diagonal ruang pada balok ABCD EFGH yaitu AG, EC, DF, dan HB memiliki panjang yang sama.
- 5) Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang. Pada balok ABCD EFGH pada gambar. Bidang diagonal balok EDFC memiliki bentuk persegi panjang begitu juga bidang diagonal yang lainnya.

#### Contoh soal 1

Perhatikan gambar balok disamping.  
Tentukan yang dimaksud dengan:

- 1) Sisi
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

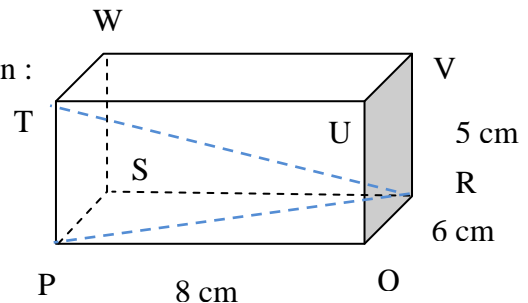


**Gambar 13** contoh soal 1(balok)

#### Soal no. 2

Dari gambar balok disamping ,tentukan :

- 1) Panjang rusuk TP
- 2) Panjang diagonal bidang PR
- 3) Panjang diagonal ruang TR



**Gambar 14** contoh soal 2 (balok)

**Jawab :**

#### Soal no. 1

Dari balok KLMN.OPQR diperoleh.

- 1) Sisi/ bidang : KLMN, OPQR, KLPO, NMQR, LMQP dan KNRO
- 2) Rusuk : KL, LM, MN, NK, OP, PQ, QR, RO, KO, LP, MQ, dan RN.
- 3) Titik sudut : K, L, M, N, O, P dan Q.
- 4) Diagonal bidang :KM, LN, OQ, PR, MP, LQ, KR, NO, KP, LO, MR, dan NQ
- 5) Diagonal Ruang : KQ, LR, MO dan NP
- 6) Bidang diagonal : KMQO,PLNR, PQNK, KLQR, LMRO dan MNOP.

Soal no. 2

- 1) Panjang rusuk TP sejajar dan sama panjang rusuk VR maka panjang rusuk TP = Panjang rusuk VR = 5 cm.

Jadi, panjang rusuk VR = 5 cm.

- 2) Panjang diagonal PR dapat dihitung menggunakan Teorema Pythagoras.

$$PR^2 = PQ^2 + QR^2$$

$$PR^2 = 8^2 + 6^2$$

$$PR^2 = 64 + 36$$

$$PR^2 = 100$$

$$PR = \sqrt{100}$$

$$PR = 10cm$$

Jadi,panjang diagonal bidang PR adalah 10 cm.

- 3) Panjang diagonal ruang TR dapat dihitung menggunakan Teorema Pythagoras.

$$TR^2 = TP^2 + PR^2$$

$$TR^2 = 5^2 + 10^2$$

$$TR^2 = 25 + 100$$

$$TR^2 = 125$$

$$TR = \sqrt{125} = \sqrt{25 \times 5} = 5\sqrt{5}cm$$

Jadi panjang diagonal ruang TR adalah  $5\sqrt{5}cm$



## RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### A. IDENTITAS

Nama Sekolah : SMP Swasta Ar-Rahman Percut  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas, Semester : VIII (Delapan), 2 (Dua)  
Standar Kompetensi : Geometri dan Pengukuran  
5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.  
Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya.  
Indikator :  
1. Menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat kubus.  
2. Menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat balok.  
Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit (1 pertemuan)

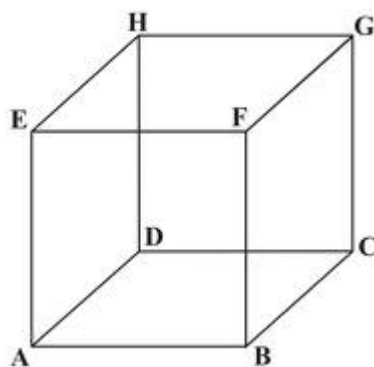
### B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat mengingat dengan menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat kubus
2. Siswa dapat mengingat dengan menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat balok

**Karakter siswa yang diharapkan:** Disiplin (*Dicipline*)  
Rasa Hormat dan Perhatian (*Respect*)  
Tekun (*Diligence*)  
Tanggung jawab (*Responsibility*)

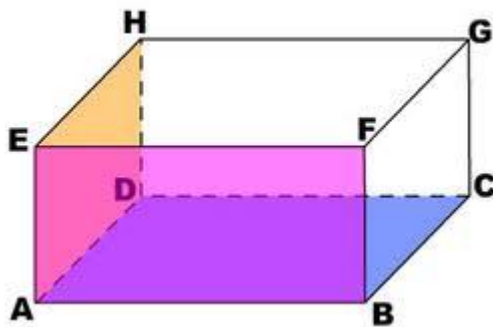
### C. MATERI AJAR

1. Unsur - unsur Kubus dan Sifatnya



Berdasarkan contoh kubus di atas, dapat terlihat sifat - sifat kubus adalah sebagai berikut:

- Mempunyai 6 sisi yang berbentuk persegi yaitu ABCD, CDHG, BCGF, ABFE, ADHE dan EFGH.
  - Mempunyai 8 titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H.
  - Mempunyai 12 rusuk sama panjang atau persegi yaitu  $AB = BC = CD = DA = AE = EF = FB = FG = GH = HE = DH = CG$ .
  - Mempunyai 12 diagonal bidang sama panjang yaitu  $AC = BD = AF = BE = BG = CF = CH = DF = AH = DE = EG = FH$ .
  - Mempunyai 4 diagonal ruang sama panjang yaitu  $AG = BH = CE = DF$
  - Mempunyai 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang yaitu ABGH, CDEF, ADFG, BCEH, ACEG, BDFH.
2. Unsur - unsur Balok dan Sifatnya



Berdasarkan contoh balok di atas, dapat terlihat sifat-sifat balok adalah sebagai berikut:

- Mempunyai 6 sisi yang umumnya berbentuk persegi panjang. Jika kita amati bangun balok di samping terdiri dari 6 sisi yaitu : ABCD, BCGF, CDHG, ADHE, ABFE dan EFGH.
- Mempunyai 8 titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G dan H.
- Mempunyai 12 rusuk yaitu : AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan EH.
- Mempunyai 12 diagonal bidang yaitu AC, BD, AF, BE, BG, CF, CH, DF, AH, DE, EG, FH.
- Mempunyai 4 diagonal ruang sama panjang yaitu AG, BH, CE, DF.
- Mempunyai 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang yaitu ABGH, CDEF, ADFG, BCEH, ACEG, BDFH.

#### **D. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN**

- Model : Pembelajaran Kooperatif
- Metode : *Talking Stick*

#### **E. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

##### **Langkah-Langkah Kegiatan**

##### **Pertemuan**

- Kegiatan Awal (10 menit)
  - Guru mengecek pengetahuan siswa akan materi prasyarat yang harus dikuasai dengan melemparkan beberapa pertanyaan terkait. (Apresepsi)
  - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, memberitahukan model pembelajaran tipe *Talking Stick* yang akan berlangsung, menginformasikan manfaat dipelajarinya materi mengenai sifat-sifat

kubus, dan balok serta membagikan siswa dalam kelompok-kelompok secara heterogen (Motivasi)

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- a. Guru mengajak siswa untuk melihat bangun ruang yang terdapat di lingkungan sekitar pembelajaran, mengajak siswa untuk mengenali bangun ruang yang terdapat di lingkungan sekitar pembelajaran. (Eksplorasi)
- b. Guru memberikan stimulasi berupa pemberian materi mengenai unsur-unsur dan sifat-sifat kubus dan balok dari titik sudut, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dan tinggi. (Eksplorasi)
- c. Guru dengan menggambarkan di papan tulis berupa kubus dan balok. Bagian mana yang dikatakan dengan titik sudut, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, dan tinggi. (Eksplorasi)
- d. Guru mengambil satu contoh terdekat dalam lingkungan pembelajaran mengenai bangun ruang yang dipelajari dan mengajak siswa bersama-sama mengidentifikasi bangun ruang yang dicontohkan. (Eksplorasi).
- e. Guru memberikan kesempatan terhadap siswa untuk bertanya mengenai materi pelajaran. (eksplorasi)
- f. Guru memberikan LAS (lembar Aktivitas Siswa) kepada siswa untuk mengerjakan secara berkelompok. (Eksplorasi)
- g. Guru memberikan arahan agar siswa menutup semua LAS (Lembar Aktivitas Siswa) dan guru memulai permainan tongkat berbicara (*Talking Stick*), dengan menggunakan tongkat berukuran 30 cm dan musik yang diputar. Siswa mendengar arahan guru dan setelah musik terhenti dengan seketika tongkat yang terhenti ditangan siswa pada kelompok-kelompok siswa tersebut yang akan diberikan pertanyaan dan menjawabnya, ketika siswa tidak dapat menjawab dalam waktu beberapa menit siswa sekelompoknya dapat membantu dan jika sekelompok tidak bisa menjawab pertanyaan akan dilemparkan keseluruh kelompok dan pada tiap siswa mendapatkan kesempatan untuk menjawab pertanyaan dan begitu selanjutnya sampai 2 atau 3 siswa pada tiap kelompok memiliki kesempatan. (konfirmasi)

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- a. Guru meminta siswa untuk menanyakan kembali materi yang belum dipahami.
- b. Guru bersama – sama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.

## F. SUMBER BELAJAR

Buku paket Pelajaran Matematika untuk SMP/ MTs kelas VIII. Penerbit Yudistira

## G. PENILAIAN

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Tenik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal

1. Menyebutkan unsur- unsur dan sifat-sifat kubus.	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	1. Kubus memiliki diagonal bidang sebanyak... a. 6 buah b. 8 buah c. 10 buah d. 12 buah
2. Menyebutkan unsur- unsur dan sifat-sifat balok.	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	2. Pernyataan-pernyataan berikut adalah sifat-sifat bangun balok adalah... a. Balok memiliki 6 bidang yang sama luasnya b. Balok memiliki 8 diagonal bidang yang berukuran sama c. Balok memiliki 12 rusuk yang terdiri dari tiga ukuran yang berbeda d. Balok memiliki 10 diagonal ruang yang berukuran sama

**Mengetahui,**  
**Kepala SMP Swasta Ar-Rahman**  
**Pelajaran**

**Guru Mata**

**Zainuddin Hasibuan, M.Si**

**Sartika, S.Pd,I**

**Peneliti**

**Devi Novianti**  
**35143066**

## RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### A. IDENTITAS

Nama Sekolah : SMP Swasta Ar-Rahman Percut  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas, Semester : VIII (Delapan), 2 (Dua)  
Standar Kompetensi : Geometri dan Pengukuran  
5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.  
Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya.  
Indikator :  
1. Menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat kubus.  
2. Menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat balok.  
3. Memilih atau membedakan unsur-unsur dan sifat kubus.  
4. Memilih atau membedakan unsur-unsur dan sifat balok.

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit (1 pertemuan)

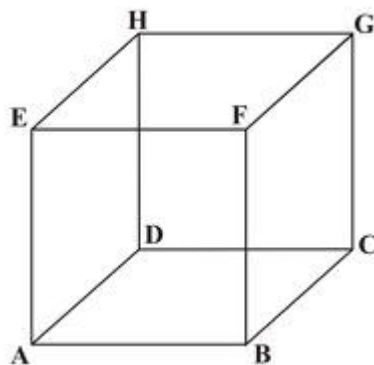
### B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat mengingat dengan menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat kubus
2. Siswa dapat mengingat dengan menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat balok

**Karakter siswa yang diharapkan:** Disiplin (*Dicipline*)  
Rasa Hormat dan Perhatian (*Respect*)  
Tekun (*Diligence*)  
Tanggung jawab (*Responsibility*)

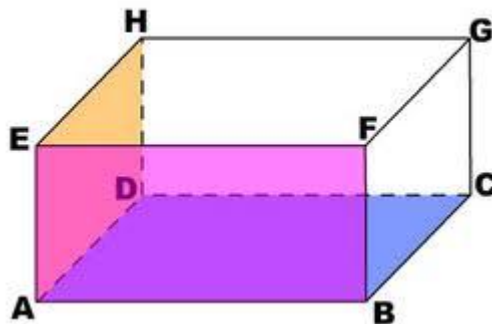
### C. MATERI AJAR

1. Unsur - unsur kubus dan sifatnya



Berdasarkan contoh kubus di atas, dapat terlihat sifat - sifat kubus adalah sebagai berikut:

- Mempunyai 6 sisi yang berbentuk persegi yaitu ABCD, CDHG, BCGF, ABFE, ADHE dan EFGH.
  - Mempunyai 8 titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H.
  - Mempunyai 12 rusuk sama panjang atau persegi yaitu  $AB = BC = CD = DA = AE = EF = FB = FG = GH = HE = DH = CG$ .
  - Mempunyai 12 diagonal bidang sama panjang yaitu  $AC = BD = AF = BE = BG = CF = CH = DF = AH = DE = EG = FH$ .
  - Mempunyai 4 diagonal ruang sama panjang yaitu  $AG = BH = CE = DF$
  - Mempunyai 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang yaitu ABGH, CDEF, ADFG, BCEH, ACEG, BDFH.
2. Unsur - unsur balok dan sifatnya



Berdasarkan contoh balok di atas, dapat terlihat sifat-sifat balok adalah sebagai berikut:

- Mempunyai 6 sisi yang umumnya berbentuk persegi panjang. Jika kita amati bangun balok di samping terdiri dari 6 sisi yaitu : ABCD, BCGF, CDHG, ADHE, ABFE dan EFGH.
- Mempunyai 8 titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G dan H.
- Mempunyai 12 rusuk yaitu : AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan EH.
- Mempunyai 12 diagonal bidang yaitu AC, BD, AF, BE, BG, CF, CH, DF, AH, DE, EG, FH.
- Mempunyai 4 diagonal ruang yaitu AG, BH, CE, DF.
- Mempunyai 6 bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang yaitu ABGH, CDEF, ADFG, BCEH, ACEG, BDFH.

#### **D. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN**

- Model : Pembelajaran Ekspositori
- Metode : Ceramah, Penugasan dan tanya jawab.

#### **E. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

##### **Langkah-Langkah Kegiatan**

##### **Pertemuan**

- Kegiatan Awal (10 menit)
  - Guru mengecek pengetahuan siswa akan materi prasyarat yang harus dikuasai dengan melemparkan beberapa pertanyaan terkait. (Apresepsi)

- b. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, memberitahukan metode pembelajaran yang akan berlangsung, menginformasikan manfaat dipelajarinya materi mengenai sifat-sifat kubus, dan balok. (Motivasi)
2. Kegiatan Inti (60 menit)
- a. Guru mengajak siswa untuk melihat bangun ruang yang terdapat di lingkungan sekitar pembelajaran, mengajak siswa untuk mengenali bangun ruang yang terdapat di lingkungan sekitar pembelajaran. (Eksplorasi)
  - b. Guru memberikan stimulasi berupa pemberian materi mengenai unsur-unsur dan sifat-sifat kubus dan balok dari titik sudut, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dan tinggi. (Eksplorasi)
  - c. Guru dengan menggambarkan di papan tulis berupa kubus dan balok. Bagian mana yang dikatakan dengan titik sudut, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, dan tinggi. (Eksplorasi)
  - d. Guru mengambil satu contoh terdekat dalam lingkungan pembelajaran mengenai bangun ruang yang dipelajari dan mengajak siswa bersama-sama mengidentifikasi bangun ruang yang dicontohkan. (Eksplorasi).
  - e. Guru memberikan kesempatan terhadap siswa untuk bertanya mengenai materi pelajaran. (eksplorasi)
  - f. Guru memberikan LAS (lembar Aktivitas Siswa) kepada siswa untuk mengerjakan. (Eksplorasi)
  - g. Guru memberikan umpan balik dalam bentuk pertanyaan secara lisan kepada siswa. (Konfirmasi)
  - h. Guru membantu siswa yang kesulitan dalam menghadapi pertanyaan di LKS. (Konfirmasi)
3. Kegiatan Penutup (10 menit)
- a. Guru meminta siswa untuk menanyakan kembali materi yang belum dipahami.
  - b. Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.

#### F. SUMBER BELAJAR

Buku paket Pelajaran Matematika untuk SMP/ MTs kelas VIII. Penerbit Yudistira

#### G. PENILAIAN

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Tenik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
3. Menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat kubus.	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	1. Kubus memiliki diagonal bidang sebanyak...
4. Menyebutkan unsur-unsur dan sifat-sifat balok.	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	a. 6 buah b. 8 buah c. 10 buah d. 12 buah

			<p>2. Pernyataan-pernyataan berikut adalah sifat-sifat bangun balok adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Balok memiliki 6 bidang yang sama luasnya</li> <li>Balok memiliki 8 diagonal bidang yang berukuran sama</li> <li>Balok memiliki 12 rusuk yang terdiri dari tiga ukuran yang berbeda</li> <li>Balok memiliki 10 diagonal ruang yang berukuran sama</li> </ol>
--	--	--	---

**Mengetahui,**  
**Kepala SMP Swasta Ar-Rahman**  
**Pelajaran**

**Guru Mata**

**Zainuddin Hasibuan, M.Si**

**Nur Azizah, S.Pd**

**Peneliti**

**Devi Novianti**  
**35143066**



INSTRUMEN TES	MATA PELAJARAN MATEMATIKA	KELAS VIII
<b>Petunjuk:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sebelum menjawab butir-butir soal yang terdapat pada instrumen ini, Anda diminta mengisi identitas Anda secara lengkap dan benar.</li> <li>Jawablah soal Pilihan Ganda berikut, dengan pilihan jawaban yang benar dengan memberi tanda (x)!</li> <li>Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu</li> <li>Dilarang bekerja sama dan mencontek!</li> </ol>	NAMA :  KELAS :  SEKOLAH :	

2. Aku adalah bangun ruang yang memiliki 6 buah sisi dan 8 buah titik sudut, selain itu aku memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang. Aku adalah....

- Prisma segitiga
- Limas segitiga
- Kubus
- Balok

3. Kubus memiliki diagonal bidang sebanyak...

- 6 buah
- 8 buah
- 10 buah
- 12 buah

4. Kubus memiliki sisi atau bidang yang berbentuk....

- Segitiga
- Segiempat
- Persegi
- Persegi Panjang

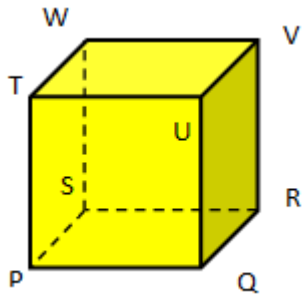
5. Diagonal ruang kubus berjumlah...

- 4 buah
- 6 buah
- 8 buah
- 10 buah

6. Bidang diagonal kubus berbentuk...

- Persegi
- Persegi panjang
- Jajargenjang
- Trapesium

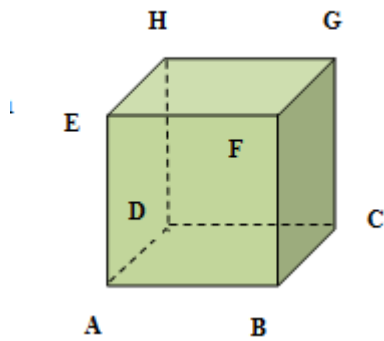
7. Perhatikan gambar!



Yang merupakan diagonal bidang pada kubus PQRS TUVW adalah....

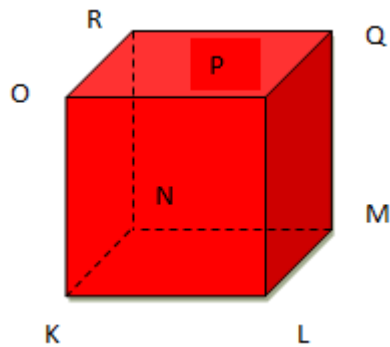
- a. UV
- b. QR
- c. QT
- d. QW

8. Yang merupakan rusuk pada kubus ABCD EFGH adalah ...



- a. AB
- b. AG
- c. CH
- d. AH

8. Rusuk yang sejajar dengan LM pada kubus KLMN OPQR dibawah ini yaitu ...



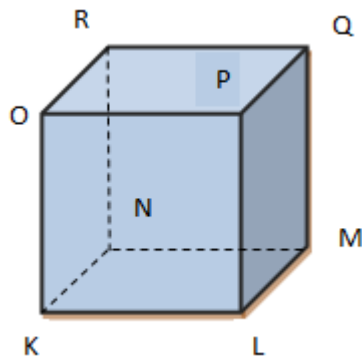
- a. PQ
- b. KP

- c. KQ
- d. QR

9. Pernyataan berikut yang benar tentang sifat-sifat bangun kubus adalah...

- a. Kubus memiliki 8 rusuk yang sama besar
- b. Kubus tidak mempunyai bidang diagonal.
- c. Kubus memiliki 12 diagonal bidang yang sama besar.
- d. Kubus terbentuk dari 4 buah persegi

10. Perhatikan gambar !



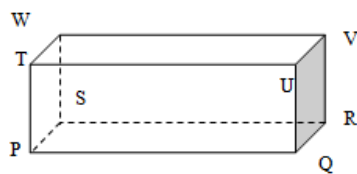
Pada gambar diatas. Yang merupakan pasangan diagonal bidang yang saling berpotongan adalah ...

- a. KL berpotongan dengan OP
- b. KP berpotongan dengan LO
- c. KP berpotongan dengan LQ
- d. LO berpotongan dengan OQ

11. Balok adalah bangun ruang yang memiliki .... yang sama bentuk dan ukurannya.

- a. Tiga pasang sisi berhadapan
- b. Empat pasang sisi berhadapan
- c. Lima pasang sisi berhadapan
- d. Enam pasang sisi berhadapan

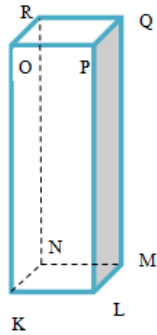
12. Perhatikan gambar!



Pada gambar diatas yang merupakan pasangan garis yang tegak lurus adalah PQ dengan....

- a. PT
- b. QR
- c. PS
- d. VW

13. Perhatikan gambar!



Pada gambar diatas. Yang merupakan garis yang sejajar dengan RQ adalah....

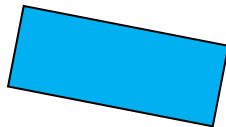
- a. KL
- b. PQ
- c. MN
- d. NK

14. Balok memiliki bidang diagonal sebanyak ...

- a. 4 buah
- b. 5 buah
- c. 6 buah
- d. 7 buah

15. Balok memiliki bidang diagonal yang berbentuk...

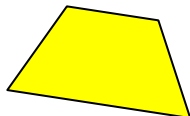
a.



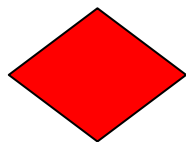
b.



c.



d.



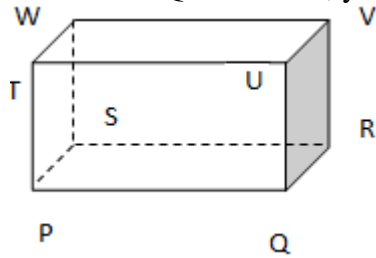
16. Pernyataan berikut yang benar tentang sifat-sifat bangun balok adalah...

- e. Balok memiliki 6 bidang yang sama luasnya
- f. Balok memiliki 8 diagonal bidang yang berukuran sama
- g. Balok memiliki 12 rusuk yang terdiri dari tiga ukuran yang berbeda
- h. Balok memiliki 10 diagonal ruang yang berukuran sama

17. Dibawah ini merupakan pertanyaan yang benar mengenai bidang diagonal balok PQRS TUVW, yaitu...

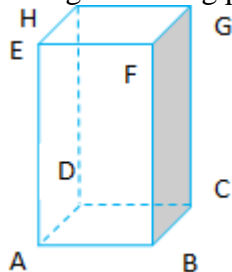
- a. PR merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
- b. SUVT merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
- c. PQVW merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
- d. Balok PQRS TUVW memiliki 4 bidang diagonal dengan luas yang sama.

18. Dibawah ini merupakan pertanyaan yang benar mengenai bidang diagonal balok PQRS TUVW, yaitu...



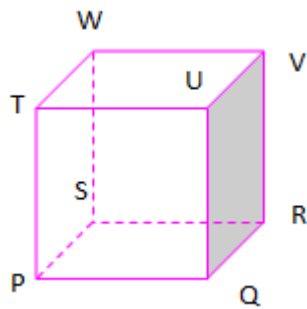
- a. PR merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
  - b. SUVT merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
  - c. PQVW merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
  - d. Balok PQRS TUVW memiliki 4 bidang diagonal dengan luas yang sama.
19. Dibawah ini merupakan pernyataan yang benar mengenai bidang diagonal balok, kecuali...
- a. Balok memiliki 6 bidang diagonal
  - b. Balok memiliki 3 pasang bidang diagonal yang sama luasnya
  - c. Bidang diagonal balok berbentuk persegi
  - d. Bidang diagonal balok berbentuk persegi panjang
20. Balok memiliki rusuk sebanyak...
- a. 6 buah
  - b. 8 buah
  - c. 10 buah
  - d. 12 buah

21. Diagonal ruang pada balok ABCD EFGH adalah, kecuali ...



- a. AG
- b. AF
- c. CE
- d. DF

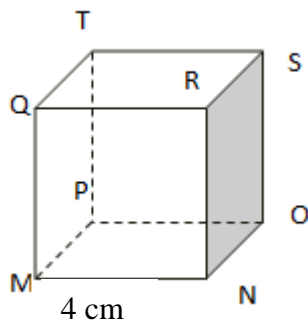
22. Perhatikan gambar kubus dibawah ini!



$PU = 5\sqrt{2}$  cm, maka panjang  $PQ = \dots$  cm

- a.  $5\sqrt{2}$  cm
- b. 5 cm
- c.  $10\sqrt{2}$  cm
- d. 10 cm

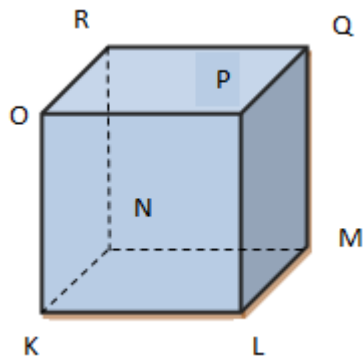
23. Perhatikan gambar dibawah ini!



Jika  $MN = 4$  cm, maka panjang  $OQ = \dots$  cm.

- a.  $4\sqrt{2}$  cm
- b.  $4\sqrt{3}$  cm
- c.  $8\sqrt{2}$  cm
- d.  $8\sqrt{3}$  cm

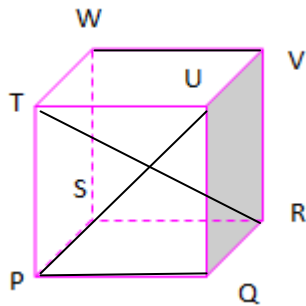
24. Yang merupakan bidang diagonal kubus sesuai dengan gambar dibawah ini berikut yaitu...



- a. KLMN
- b. PQRS
- c. KLQR
- d. KNOR

25. pernyataan yang benar mengenai diagonal bidang kubus yaitu ...

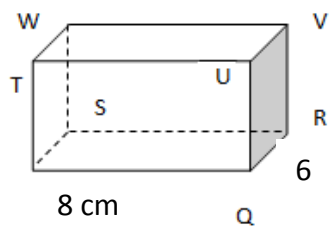
- a. Diagonal kubus berupa sebuah bidang/sisi.
- b. Diagonal kubus berupa garis.
- c. Diagonal kubus berukuran sama dengan rusuk kubus
- d. Diagonal kubus berukuran sama dengan diagonal ruang kubus.



26. Pada gambar kubus PQRS TUVW diatas yang merupakan diagonal bidang yaitu...

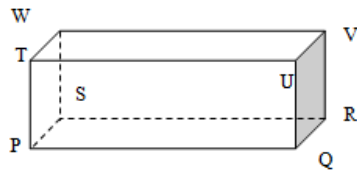
- a. PQ
- b. VW
- c. RT
- d. PU

27. Perhatikan gambar dibawah ini !



Tentukan panjang PR dari gambar Balok PQRS TUVW adalah ...

- a. 10 cm
- b. 12 cm
- c. 14 cm
- d. 16 cm



28. Tentukan panjang QR. Jika  $PQ=12\text{cm}$  dan  $PR = 13\text{ cm}$ .
- 8 cm
  - 7 cm
  - 6 cm
  - 5 cm
29. pernyataan dibawah ini yang benar adalah...
- Dua garis dalam ruang dikatakan bersilangan jika kedua garis itu tidak berpotongan dan terletak pada satu bidang.
  - Sebuah balok memiliki enam diagonal ruang
  - Sebuah balok memiliki enam bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang dan sepasang-sepasang kongruen.
  - Diagonal bidang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam ruang pada kotak
30. pernyataan berikut mengenai sifat balok yaitu, kecuali ...
- Memiliki 12 buah rusuk.
  - Memiliki 6 buah sisi atau bidang
  - Memiliki 10 buah diagonal bidang
  - Memiliki 8 buah titik sudut.



## Lampiran 4

### Prosedur Perhitungan Validitas Soal

Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal nomor 1 diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\begin{array}{ll} \sum X &= 20 & \sum X^2 &= 20 \\ \sum Y &= 435 & \sum Y^2 &= 7005 \\ \sum XY &= 323 & N &= 30 \end{array}$$

Maka diperoleh :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{30(323) - (20)(435)}{\sqrt{\{(30)(20) - (20)^2\}\{(30)(7005) - (435)^2\}}} \\ &= \frac{990}{2045,72} \\ &= 0,484 \end{aligned}$$

Dari daftar nilai kritis  $r$  product moment untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 30$ ;  $dk = N - 2$ . Sehingga  $r_{tabel} = 0,306$ . Dengan demikian diperoleh  $r_{xy} > r_{tabel}$  yaitu  $0,484 > 0,306$  sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 dinyatakan **valid**.

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal nomor 11 diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\begin{array}{ll} \sum X &= 4 & \sum X^2 &= 4 \\ \sum Y &= 435 & \sum Y^2 &= 7005 \\ \sum XY &= 71 & N &= 30 \end{array}$$

Maka diperoleh :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{(30)(71) - (4)(435)}{\sqrt{\{(30)(4) - (4)^2\}\{(30)(7005) - (435)^2\}}} \\ &= \frac{390}{1475,19} \\ &= 0,264 \end{aligned}$$

Dengan demikian diperoleh  $r_{xy} < r_{tabel}$  yaitu  $0,264 < 0,301$  sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 11 dinyatakan **tidak valid**.

**Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal**

N o.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1.	0,484	0,306	Valid
2.	0,495	0,306	Valid
3.	0,325	0,306	Tidak Valid
4.	0,127	0,306	Tidak Valid
5.	0,132	0,306	Tidak Valid
6.	0,495	0,306	Valid
7.	0,511	0,306	Valid
8.	0,297	0,306	Tidak Valid
9.	0,573	0,306	Valid
10	0,523	0,306	Valid
.			
11	0,264	0,306	Tidak Valid
.			
12	0,432	0,306	Valid
.			
13	-0,035	0,306	Tidak Valid
.			
14	0,180	0,306	Tidak Valid
.			
15	0,581	0,306	Valid
.			
16	0,495	0,306	Valid
.			
17	0,216	0,306	Tidak Valid
.			
18	0,612	0,306	Valid
.			
19	0,124	0,306	Valid
.			
20	0,599	0,306	Valid
.			
21	0,536	0,306	Valid
.			
22	0,641	0,306	Valid
.			
23	0,252	0,306	Tidak Valid
.			
24	0,448	0,306	Valid
.			
25	0,536	0,306	Valid
.			
26	0,439	0,306	Valid
.			
27	0,658	0,306	Valid
.			
28	0,437	0,306	Valid
.			
29	0,442	0,306	Valid
.			
30	0,632	0,306	Valid

.			
---	--	--	--

Setelah harga  $r_{hitung}$  dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 30$ , maka dari 30 soal yang diujicobakan, diperoleh 20 soal dinyatakan **valid** dan 10 soal dinyatakan **tidak valid**. Sehingga 20 soal yang dinyatakan valid digunakan sebagai instrumen pada kemampuan daya ingat siswa (*post-test*).

## Lampiran 5

### Prosedur Perhitungan Reliabilitas Soal

Untuk mengetahui reliabilitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus Kuder Richardson (KR-20) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{V^2 - \sum pq}{V^2} \right)$$

Perhitungan untuk butir soal nomor 1, diperoleh hasil sebagai berikut:

- Subjek yang menjawab benar pada soal nomor 1 = 20
- Subjek yang menjawab salah pada soal nomor 1 = 10
- Jumlah seluruh subjek = 30

Maka diperoleh:

$$p = \frac{20}{30} = 0,677$$

$$q = \frac{10}{30} = 0,333$$

$$\text{Maka } pq = 0,6777 \times 0,333 = 0,222$$

Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai  $pq$  untuk semua butir soal sehingga diperoleh  $\sum pq = 6,783$

Selanjutnya harga  $S^2$  dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$\sum Y = 435 \qquad \sum Y^2 = 7005 \qquad N = 30$$

Maka diperoleh hasil:

$$S^2 = \frac{7005 - \frac{(435)^2}{30}}{30} = \frac{7005 - 6336,533}{30} = 23,250$$

$$\text{Jadi, } r_{11} = \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( \frac{23,250 - 6,783}{23,250} \right) = (1,0345)(0,7083) = 0,733$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa instrumen soal adalah *reliabel* atau memiliki tingkat kepercayaan tinggi dengan  $r_{11} = 0,733$

Perhitungan untuk butir soal nomor 4, diperoleh hasil sebagai berikut:

- Subjek yang menjawab benar pada soal nomor 1 = 18
- Subjek yang menjawab salah pada soal nomor 1 = 12
- Jumlah seluruh subjek = 30

Maka diperoleh:

$$p = \frac{18}{30} = 0,60$$

$$q = \frac{12}{30} = 0,40$$

$$\text{Maka } pq = 0,60 \times 0,40 = 0,240$$

Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai  $pq$  untuk semua butir soal sehingga diperoleh  $\sum pq = 6,783$

Selanjutnya harga  $S^2$  dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$\sum Y = 435 \qquad \sum Y^2 = 7005 \qquad N = 30$$

Maka diperoleh hasil:

$$S^2 = \frac{7005 - \frac{(435)^2}{30}}{30} = \frac{7005 - 6336,533}{30} = 23,250$$

$$\text{Jadi, } r_{11} = \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( \frac{23,250-6,783}{23,250} \right) = (1,0345)(0,7083) = 0,733$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa instrumen soal adalah *reliabel* atau memiliki tingkat kepercayaan tinggi dengan  $r_{11} = 0,733$ .

Perhitungan untuk butir soal nomor 17, diperoleh hasil sebagai berikut:

- Subjek yang menjawab benar pada soal nomor 1 = 7
- Subjek yang menjawab salah pada soal nomor 1 = 23

- Jumlah seluruh subjek = 30

Maka diperoleh:

$$p = \frac{7}{30} = 0,233$$

$$q = \frac{23}{30} = 0,767$$

$$\text{Maka } pq = 0,233 \times 0,767 = 0,179$$

Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai  $pq$  untuk semua butir soal sehingga diperoleh  $\sum pq = 6,783$

Selanjutnya harga  $S^2$  dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$\sum Y = 435 \qquad \sum Y^2 = 7005 \qquad N = 30$$

Maka diperoleh hasil:

$$S^2 = \frac{7005 - \frac{(435)^2}{30}}{30} = \frac{7005 - 6336,533}{30} = 23,250$$

$$\text{Jadi, } r_{11} = \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( \frac{23,250 - 6,783}{23,250} \right) = (1,0345)(0,7083) = 0,733$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa instrumen soal adalah *reliabel* atau memiliki tingkat kepercayaan tinggi dengan  $r_{11} = 0,733$ .

## Lampiran 6

### Prosedur Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda

#### Soal

#### A. Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran masing-masing butir soal yang telah dinyatakan valid, digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Contoh perhitungan untuk butir soal nomor 3, 6 dan 24 diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Soal nomor 3

Subjek yang menjawab benar pada soal nomor 3 = 25

Jumlah seluruh subjek = 30

Maka diperoleh:

$$P = \frac{B}{JS} = \frac{25}{30} = 0,83$$

Dengan demikian untuk soal nomor 3 berdasarkan kriteria kesukaran soal dapat dikategorikan dalam kriteria mudah.

2. Soal nomor 6

Subjek yang menjawab benar pada soal nomor 6 = 19

Jumlah seluruh subjek = 30

Maka diperoleh:

$$P = \frac{B}{JS} = \frac{19}{30} = 0,63$$

Dengan demikian untuk soal nomor 6 berdasarkan kriteria kesukaran soal dapat dikategorikan dalam kriteria sedang.

3. Soal nomor 24

Subjek yang menjawab benar pada soal nomor 24 = 8

Jumlah seluruh subjek = 30

Maka diperoleh:

$$P = \frac{B}{JS} = \frac{8}{30} = 0,26$$

Dengan demikian untuk soal nomor 24 berdasarkan kriteria kesukaran soal dapat dikategorikan dalam kriteria sukar.

## B. Daya Beda

Untuk mendapatkan daya beda masing-masing butir soal yang telah dinyatakan valid, digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = PA - PB$$

Hasil perhitungan untuk soal nomor 27 diperoleh:

- Proporsi test kelompok atas yang menjawab benar soal nomor 27 = 0,47
- Proporsi test kelompok bawah yang menjawab benar soal nomor 27 = 0,07
- Jumlah seluruh subjek = 30

$$D = 0,47 - 0,07 = 0,40$$

Dengan demikian, berdasarkan kriteria daya beda soal, maka untuk soal nomor 27 dapat dikategorikan dalam kriteria baik.

Selanjutnya dengan cara yang sama, untuk tingkat kesukaran dan daya beda soal dapat dihitung dan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Soal**

o.	Tingkat Kesukaran	Keterangan	Daya Beda	Keterangan
.	0,67	Sedang	0,40	Baik
.	0,63	Sedang	0,33	Cukup
.	0,83	Mudah	0,20	Cukup
.	0,60	Sedang	0,27	Cukup
.	0,33	Sedang	0,00	Jelek
.	0,63	Sedang	0,33	Cukup
.	0,57	Sedang	0,47	Baik
.	0,43	Sedang	0,07	Jelek
.	0,37	Sedang	0,33	Cukup
0.	0,47	Sedang	0,27	Cukup



1.	0,13	Sukar	0,27	Cukup
2.	0,40	Sedang	0,27	Cukup
3.	0,40	Sedang	0,00	Jelek
4.	0,47	Sedang	0,13	Jelek
5.	0,67	Sedang	0,27	Cukup
6.	0,47	Sedang	0,13	Jelek
7.	0,23	Sukar	0,07	Jelek
8.	0,33	Sedang	0,33	Cukup
9.	0,43	Sedang	0,07	Jelek
0.	0,63	Sedang	0,20	Cukup
1.	0,50	Sedang	0,33	Cukup
2.	0,57	Sedang	0,60	Baik
3.	0,57	Sedang	0,07	Jelek
4.	0,27	Sukar	0,27	Cukup
5.	0,50	Sedang	0,47	Baik
6.	0,37	Sedang	0,33	Cukup
7.	0,27	Sukar	0,40	Baik
8.	0,47	Sedang	0,40	Baik
9.	0,70	Mudah	0,20	Cukup
0.	0,37	Sedang	0,33	Cukup

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 30 soal, berdasarkan uji tingkat kesukaran terdapat 2 soal dengan kriteria mudah, 24 soal dengan kriteria sedang dan 4 soal dengan kriteria sukar. Sedangkan untuk uji daya beda soal, tidak terdapat soal dengan kriteria tidak baik, 8 soal dengan kriteria jelek, 16 soal

dengan kriteria cukup, 6 soal dengan kriteria baik dan tidak terdapat soal dengan kriteria baik sekali.

### LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS BELAJAR SISWA

Nama Sekolah : SMP Swasta Ar-Rahman Percut  
Kelas : VIII – B (Kelas Eksperimen)  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Ajar : Kubus dan Balok  
Waktu : 2 x 40 Menit  
Petunjuk : Perhatikan perilaku siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dan tuliskan hasil pengamatan dengan memberikan tanda ceklist (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada setiap indikator sesuai dengan skala penilaian.

Keterangan Skor :

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik Sekali

NO.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Keaktifan Siswa: 1. Siswa aktif mencatat hal-hal penting dari materi pelajaran yang disampaikan. 2. Siswa aktif bertanya. 3. Siswa aktif memberikan jawaban berdasarkan pengamatan serta mengajukan ide/pendapat. 4. Siswa aktif menanggapi pertanyaan dari guru atau teman.				
B.	Perhatian Siswa: 5. Diam dan tenang saat guru menjelaskan materi. 6. Terfokus pada materi pelajaran yang diberikan. 7. Antusias ketika guru memberikan permasalahan.				
C.	Kedisiplinan: 8. Kehadiran/Absensi.				

	9. Datang dengan tepat waktu. 10. Ketepatan waktu dalam berdiskusi kelompok.				
D.	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif <i>taliking Stick</i> : 11. Siswa mendengarkan arahan dari guru dalam membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 4 siswa. 12. Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru 13. Siswa melaksanakan diskusi dengan aktif dan kondusif sesuai dengan perannya yang telah ditunjuk oleh guru sebelumnya. 14. Siswa yang mengikuti arahan guru untuk menutup semua yang berkaitan dengan pelajaran matematika (berupa buku matematika, LAS dll.) 15. Siswa yang menjawab pertanyaan dari guru setelah guru memulai permainan tongkat berbicara ( <i>talking stick</i> ). 16. Siswa bersikap sportif dalam melakukan permainan.				
E.	Penugasan/Resitasi: 17. Mengerjakan tugas LAS (Lembar Aktivitas Siswa) dengan kondusif dan kerja sama. 18. Ketepatan mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. 19. Mengerjakan tugas LAS sesuai dengan konsep materi yang diajarkan. 20. Kemampuan siswa membuat kesimpulan dari materi yang disampaikan.				
<b>JUMLAH</b>					
<b>RATA – RATA</b>					

$$\begin{aligned}
 \text{Rata – rata} &= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Indikator} \times 4} \times 100 \% \\
 &= \frac{\quad}{(20 \times 4)} \times 100 \% =
 \end{aligned}$$

**Kriteria:**

- Sangat Baik = 80% - 100%
- Baik = 60% - 79%
- Rendah = 40% - 59%
- Kurang =  $\leq 39\%$

**Mengetahui,  
Percut, Mei 2018  
Pengamat,  
Peneliti**

**Devi Novianti  
NIM. 35.14.3.066**

## LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

Nama Sekolah : SMP Swasta Ar-Rahman  
 Kelas : VIII – C (Kelas Kontrol)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Ajar : Kubus dan balok  
 Waktu : 2 x 40 Menit  
 Petunjuk : Perhatikan perilaku guru pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dan tuliskan hasil pengamatan dengan memberikan tanda ceklist ( √ ) pada setiap indikator sesuai dengan skala penilaian.

Keterangan Skor :

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik Sekali

NO.	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
A.	Keterampilan membuka pelajaran				
	1. Melakukan apersepsi. 2. Memotivasi siswa untuk belajar lebih aktif dan kreatif. 3. Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan.				
B.	Strategi pembelajaran				
	4. Menyediakan sumber/alat/bahan belajar. 5. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran Konvensional secara sistematis. 6. Menyampaikan materi dengan jelas, sesuai dengan belajar dan karakteristik siswa.				
C.	Pengelolaan Kelas				
	7. Upaya menertibkan siswa. 8. Upaya melibatkan siswa untuk berpartisipasi dalam				

	diskusi kelompok.				
	9. Menguasai perilaku siswa bermasalah.				
D.	Komunikasi dengan Siswa				
	10. Pengungkapan pertanyaan dengan singkat dan jelas. 11. Pemberian waktu berpikir. 12. Memotivasi siswa untuk bertanya. 13. Memberikan respon atas pertanyaan siswa.				
E.	Penerapan Pembelajaran Konvensional				
	a. Tahap Persiapan 14. Menyediakan LKS untuk dikerjakan secara Mandiri. b. Penyajian Kelas 15. Menjelaskan materi pelajaran dengan jelas dan terperinci 16. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya 17. Menjawab pertanyaan siswa dengan terperinci 18. Mengecek hasil pekerjaan siswa dan memberi penilaian terhadap hasil LKS (Lembar Kerja Siswa).				
F.	Keterampilan menutup pelajaran				
	19. Menyimpulkan materi pelajaran. 20. Memberikan tugas/PR secara individu. 21. Menginformasikan materi pelajaran selanjutnya.				
G.	Efisiensi penggunaan waktu				
	22. Ketepatan memulai pelajaran. 23. Ketepatan dalam pelaksanaan pembelajaran. 24. Ketepatan mengakhiri pelajaran.				
<b>JUMLAH</b>					
<b>RATA – RATA</b>					

$$\begin{aligned}
 \text{Rata – rata} &= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Indikator} \times 4} \times 100 \% \\
 &= \frac{\quad}{(24 \times 4)} \times 100 \% =
 \end{aligned}$$

**Kriteria:**

- Sangat Baik = 80% - 100%

- Baik = 60% - 79%
- Rendah = 40% - 59%
- Kurang =  $\leq 39\%$

**Mengetahui,  
Percut, 2018  
Pengamat,  
Guru Mata Pelajaran Matematika**

**Nur Azizah, S.Pd**



**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN *TALKING STICK***

Nama Sekolah : SMP Swasta Ar-Rahman Percut  
 Kelas : VIII – B (Kelas Eksperimen )  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Ajar : Kubus dan Balok  
 Waktu : 2 x 40 Menit  
 Petunjuk : Perhatikan perilaku guru pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dan tulislah hasil pengamatan dengan memberikan tanda ceklist (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada setiap indikator sesuai dengan skala penilaian.

Keterangan Skor :

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik Sekali

NO.	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
A.	Keterampilan membuka pelajaran				
	25. Melakukan apersepsi.				
	26. Memotivasi siswa untuk belajar lebih aktif dan kreatif.				
	27. Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan.				
B.	Model pembelajaran				
	28. Menyediakan sumber/alat/bahan belajar.				
	29. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran <i>talking stick</i> secara sistematis.				
	30. Menyampaikan materi dengan jelas, sesuai dengan belajar dan karakteristik siswa.				
C.	Pengelolaan Kelas				
	31. Upaya menertibkan siswa.				

	32. Upaya melibatkan siswa untuk berpartisipasi dalam diskusi kelompok. 33. Menguasai perilaku siswa bermasalah.				
D.	Komunikasi dengan Siswa				
	34. Pengungkapan pertanyaan dengan singkat dan jelas. 35. Pemberian waktu berpikir. 36. Memotivasi siswa untuk bertanya. 37. Memberikan respon atas pertanyaan siswa.				
E.	Penerapan Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i>				
	38. Membentuk kelompok secara heterogen yang terdiri dari 5 atau 6 siswa dalam setiap kelompok. 39. Menjelaskan materi pelajaran dan memberikan kesempatan siswa untuk bertanya . 40. Menyediakan LAS untuk dikerjakan secara berkelompok. 41. Meminta seluruh anggota kelompok untuk mengerjakan soal-soal yang terdapat dalam LAS. 42. Memberikan perintah agar menutup semua yang berkaitan dengan materi pelajaran dan menyediakan tongkat yang berukuran 20 cm . 43. Memberikan pertanyaan kepada siswa yang memegang tongkat untuk ketika musik terhenti.dan mengulangi yang sama selama tiap 2 atau 3 anggota setiap kelompok terpilih.				
F.	Keterampilan menutup pelajaran				
	44. Menyimpulkan materi pelajaran. 45. Memberikan tugas/PR secara individu. 46. Menginformasikan materi pelajaran selanjutnya.				
G.	Efesiensi penggunaan waktu				
	47. Ketepatan memulai pelajaran. 48. Ketepatan dalam pelaksanaan pembelajaran. 49. Ketepatan mengakhiri pelajaran.				
<b>JUMLAH</b>					

<b>RATA – RATA</b>	
--------------------	--

$$\begin{aligned} \text{Rata – rata} &= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Indikator} \times 4} \times 100 \% \\ &= \frac{\quad}{(25 \times 4)} \times 100 \% = \end{aligned}$$

**Kriteria:**

- Sangat Baik = 80% - 100%
- Baik = 60% - 79%
- Rendah = 40% - 59%
- Kurang =  $\leq 39\%$

**Mengetahui,  
Percut, 2018  
Pengamat,  
Guru Mata Pelajaran Matematika**

**Sartika, S.Pd,I**

### LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS BELAJAR SISWA

Nama Sekolah : SMP Ar-Rahman Percut  
Kelas : VIII – 5 (Kelas Kontrol)  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Ajar : Kubus dan Balok  
Waktu : 2 x 40 Menit  
Petunjuk : Perhatikan perilaku siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dan tulislah hasil pengamatan dengan memberikan tanda ceklist (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada setiap indikator sesuai dengan skala penilaian.

Keterangan Skor :

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik Sekali

NO.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Keaktifan Siswa: 21. Siswa aktif mencatat hal-hal penting dari materi pelajaran yang disampaikan. 22. Siswa aktif bertanya. 23. Siswa aktif memberikan jawaban berdasarkan pengamatan serta mengajukan ide/pendapat. 24. Siswa aktif menanggapi pertanyaan dari guru atau teman.				
B.	Perhatian Siswa: 25. Diam dan tenang saat guru menjelaskan materi. 26. Terfokus pada materi pelajaran yang diberikan. 27. Antusias ketika guru memberikan permasalahan.				
C.	Kedisiplinan: 28. Kehadiran/Absensi.				

	29. Datang dengan tepat waktu.				
	30. Ketepatan waktu dalam berdiskusi kelompok.				
D.	Penerapan Pembelajaran konvensional: 31. Siswa mendengarkan penjelasan guru dengan tenang 32. Siswa memberikan pertanyaan yang kurang dipahami dari materi pelajaran. 33. Siswa mencatat yang dijelaskan guru ke buku catatan				
E.	Penugasan/Resitasi: 34. Mengerjakan tugas LKS (Lembar Kerja Siswa) dengan kondusif dan Mandiri. 35. Ketepatan mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. 36. Mengerjakan tugas LKS sesuai dengan konsep materi yang diajarkan. 37. Kemampuan siswa membuat kesimpulan dari materi yang disampaikan.				
<b>JUMLAH</b>					
<b>RATA – RATA</b>					

$$\begin{aligned}
 \text{Rata – rata} &= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Indikator} \times 4} \times 100 \% \\
 &= \frac{\quad}{(17 \times 4)} \times 100 \% =
 \end{aligned}$$

**Kriteria:**

- Sangat Baik = 80% - 100%
- Baik = 60% - 79%
- Rendah = 40% - 59%
- Kurang = ≤ 39%

**Mengetahui,  
Percut,  
Pengamat,  
Peneliti**

**2018**

**Devi Novianti  
NIM. 35.14.3.066**

# KUBUS DAN BALOK



KELOMPOK .....

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII / Genap  
Sub Pokok Bahasan : Kubus dan Balok  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

KELAS .....



Nama: 1.

2.

3.

4.

5.

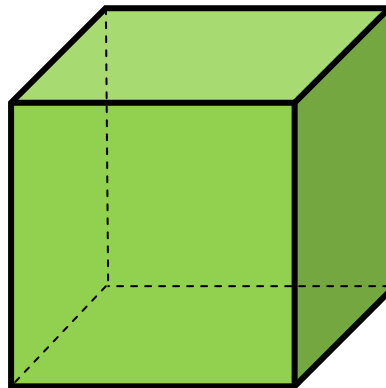
6.



## Petunjuk:

- Baca dengan teliti naskah yang diterima !
- Gunakan tempat yang telah disediakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan !

- Perhatikan gambar kubus dibawah ini !



Aku adalah bangun ruang.  
Berilah aku nama dengan pilihan  
antara lain: berilah tanda silang  
(X) untuk nama ku.

KUBUS ABCD.EFGH (....)

KUBUS PQRS.TUVW (....)

KUBUS KLMN.OPQR (....)

(setelah memberi nama berilah lebel pada  
tiap sudut-sudutnya secara terurut sesuai  
namanya pada kubus disamping)

Sebutkan sesuai dengan nama kubus kalian antara lain:

- a. Titik sudut kubus
- b. Sisi sudut
- c. Diagonal bidang
- d. Diagonal ruang
- e. Bidang diagonal

Jawaban:

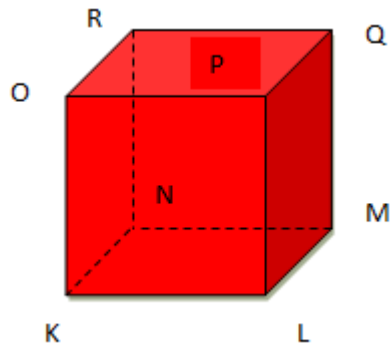
- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....
- e. ....

INSTRUMEN TES	MATA PELAJARAN MATEMATIKA	KELAS VIII
<b>Petunjuk:</b> e. Sebelum menjawab butir-butir soal yang terdapat pada instrumen ini, Anda diminta mengisi identitas Anda secara lengkap dan benar. f. Jawablah soal Pilihan Ganda berikut, dengan pilihan jawaban yang benar dengan memberi tanda (x)! g. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu h. Dilarang bekerja sama dan mencontek!	NAMA :  KELAS :  SEKOLAH:	

9. Kubus memiliki diagonal bidang sebanyak...

- i. 6 buah
- j. 8 buah
- k. 10 buah
- l. 12 buah

2. Rusuk yang sejajar dengan LM pada kubus KLMN OPQR dibawah ini yaitu ...



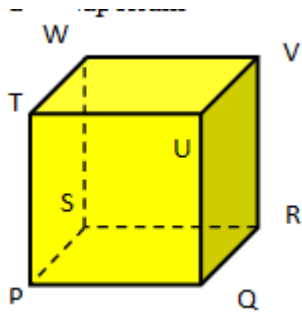
- e. PQ
- f. KP
- g. KQ
- h. QR

3. Aku adalah bangun ruang yang memiliki 6 buah sisi dan 8 buah titik sudut, selain itu aku memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang. Aku adalah....

- e. Prisma segitiga
- f. Limas segitiga
- g. Kubus
- h. Balok

4. Perhatikan gambar!

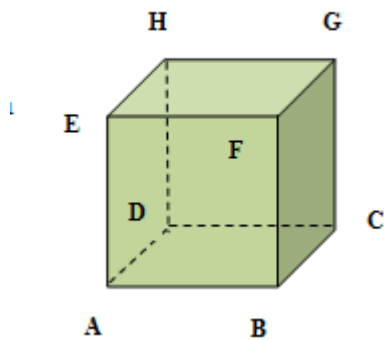




Yang merupakan diagonal bidang pada kubus PQRS TUVW adalah....

- e. UV
- f. QR
- g. QT
- h. QW

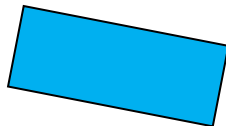
5. Yang merupakan rusuk pada kubus ABCD EFGH adalah ...



- e. AB
- f. AG
- g. CH
- h. AH

6. Balok memiliki bidang diagonal yang berbentuk...

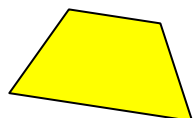
e.



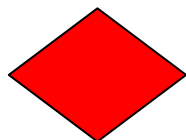
f.



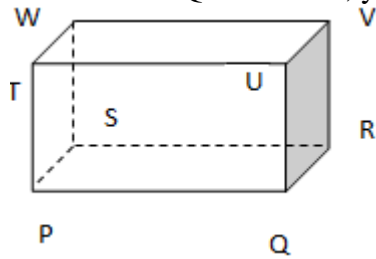
g.



h.

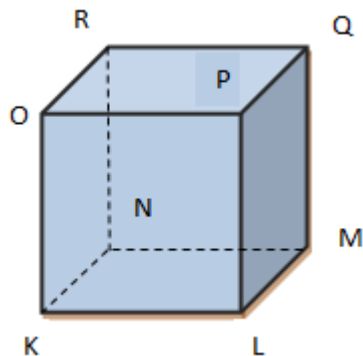


7. Pernyataan berikut yang benar tentang sifat-sifat bangun balok adalah...
- Balok memiliki 6 bidang yang sama luasnya
  - Balok memiliki 8 diagonal bidang yang berukuran sama
  - Balok memiliki 12 rusuk yang terdiri dari tiga ukuran yang berbeda
  - Balok memiliki 10 diagonal ruang yang berukuran sama
8. Diberikan ini merupakan pertanyaan yang benar mengenai bidang diagonal balok PQRS TUVW, yaitu...



- PR merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
  - SUVT merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
  - PQVW merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
  - Balok PQRS TUVW memiliki 4 bidang diagonal dengan luas yang sama.
9. Pernyataan berikut yang benar tentang sifat-sifat bangun kubus adalah...
- Kubus memiliki 8 rusuk yang sama besar
  - Kubus tidak mempunyai bidang diagonal.
  - Kubus memiliki 12 diagonal bidang yang sama besar.
  - Kubus terbentuk dari 4 buah persegi

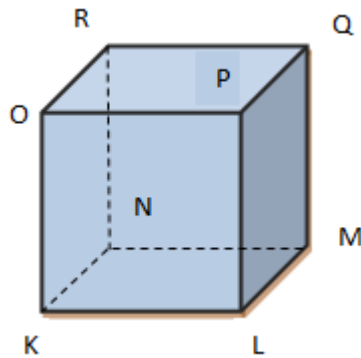
10. Perhatikan gambar !



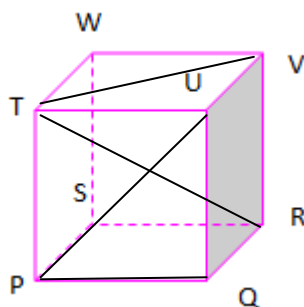
Pada gambar diatas. Yang merupakan pasangan diagonal bidang yang saling berpotongan adalah ...

- KL berpotongan dengan OP
  - KP berpotongan dengan LO
  - KP berpotongan dengan LQ
  - LO berpotongan dengan OQ
11. pernyataan berikut mengenai sifat balok yaitu, kecuali ...

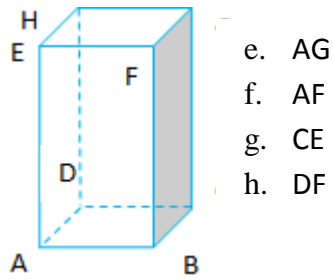
- e. Memiliki 12 buah rusuk.
  - f. Memiliki 6 buah sisi atau bidang
  - g. Memiliki 10 buah diagonal bidang
  - h. Memiliki 8 buah titik sudut.
12. pernyataan dibawah ini yang benar adalah...
- e. Dua garis dalam ruang dikatakan bersilangan jika kedua garis itu tidak berpotongan dan terletak pada satu bidang.
  - f. Sebuah balok memiliki enam diagonal ruang
  - g. Sebuah balok memiliki enam bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang dan sepasang-sepasang kongruen.
  - h. Diagonal bidang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam ruang pada kotak
13. Yang merupakan bidang diagonal kubus sesuai dengan gambar dibawah ini berikut yaitu...



- e. KLMN
- f. PQRS
- g. KLQR
- h. KNOR



14. Pada gambar kubus PQRS TUVW diatas yang merupakan diagonal bidang yaitu...
- e. PQ
  - f. TV
  - g. RT
  - h. PU
15. Diagonal ruang pada balok ABCD EFGH adalah, kecuali ...

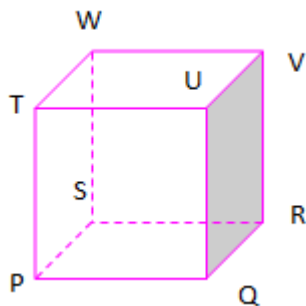


16. pernyataan yang benar mengenai diagonal bidang kubus yaitu ...
- e. Diagonal kubus berupa sebuah bidang/sisi.
  - f. Diagonal kubus berupa garis.
  - g. Diagonal kubus berukuran sama dengan rusuk kubus
  - h. Diagonal kubus berukuran sama dengan diagonal ruang kubus.

17. Balok memiliki rusuk sebanyak...

- e. 6 buah
- f. 8 buah
- g. 10 buah
- h. 12 buah

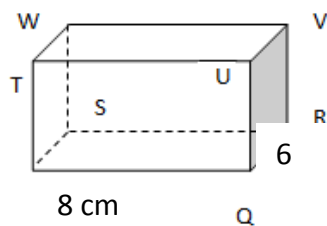
18. Perhatikan gambar kubus dibawah ini!



$PU = 5\sqrt{2}$  cm, maka panjang  $PQ = \dots$  cm

- e.  $5\sqrt{2}$  cm
- f. 5 cm
- g.  $10\sqrt{2}$  cm
- h. 10 cm

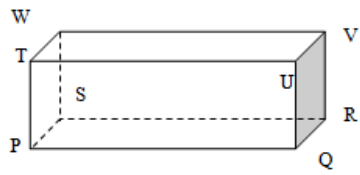
19. Perhatikan gambar dibawah ini !



Tentukan panjang PU dari gambar Balok PQRS TUVW adalah ...

- e. 10 cm
- f. 12 cm

- g. 14 cm
- h. 16 cm



20. Tentukan panjang QR. Jika  $PQ=12\text{cm}$  dan  $PR = 13\text{ cm}$ .
- e. 8 cm
  - f. 7 cm
  - g. 6 cm
  - h. 5 cm

### **Kunci Jawaban Pre Test**

1. D
2. A
3. C
4. C
5. A
6. A
7. C
8. C
9. C
10. B
11. D
12. C
13. C
14. D
15. B
16. B
17. D
18. B
19. A
20. D

INSTRUMEN TES	MATA PELAJARAN MATEMATIKA	KELAS VIII
<b>Petunjuk:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sebelum menjawab butir-butir soal yang terdapat pada instrumen ini, Anda diminta mengisi identitas Anda secara lengkap dan benar.</li> <li>Jawablah soal Pilihan Ganda berikut, dengan pilihan jawaban yang benar dengan memberi tanda (x)!</li> <li>Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu</li> <li>Dilarang bekerja sama dan mencontek!</li> </ol>	NAMA :  KELAS :  SEKOLAH:	

10. Aku adalah bangun ruang yang memiliki 6 buah sisi dan 8 buah titik sudut, selain itu aku memiliki 12 rusuk yang berukuran sama panjang. Aku adalah....

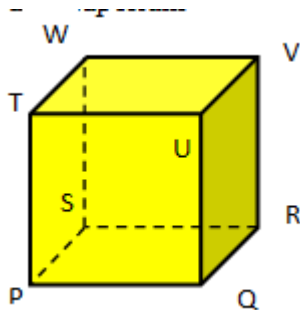
- Prisma segitiga
- Limas segitiga
- Kubus
- Balok

11. Kubus memiliki diagonal bidang sebanyak...

- 6 buah
- 8 buah
- 10 buah
- 12 buah

12.

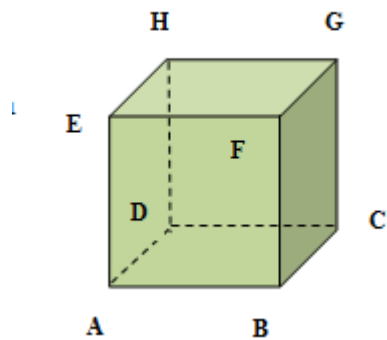
Perhatikan gambar!



Yang merupakan diagonal bidang pada kubus PQRS TUVW adalah....

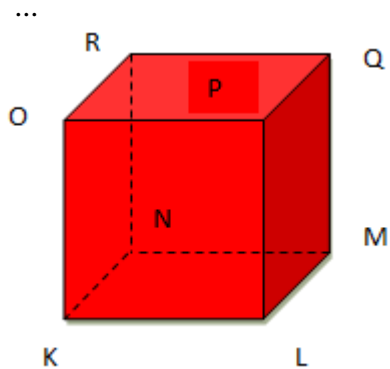
- UV
- QR
- QT
- QW

13. Yang merupakan rusuk pada kubus ABCD EFGH adalah ...



- i. AB
- j. AG
- k. CH
- l. AH

5. Rusuk yang sejajar dengan LM pada kubus KLMN OPQR dibawah ini yaitu



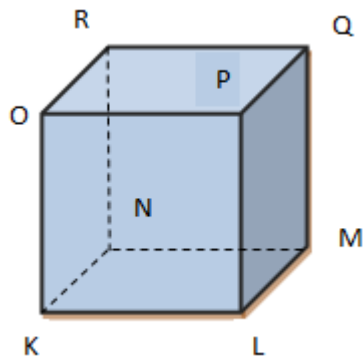
- i. PQ
- j. KP
- k. KQ
- l. QR

6. Pernyataan berikut yang benar tentang sifat-sifat bangun kubus adalah...

- i. Kubus memiliki 8 rusuk yang sama besar
- j. Kubus tidak mempunyai bidang diagonal.
- k. Kubus memiliki 12 diagonal bidang yang sama besar.
- l. Kubus terbentuk dari 4 buah persegi

7. Perhatikan gambar !



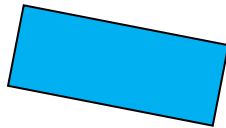


Pada gambar diatas. Yang merupakan pasangan diagonal bidang yang saling berpotongan adalah ...

- KL berpotongan dengan OP
- KP berpotongan dengan LO
- KP berpotongan dengan LQ
- LO berpotongan dengan OQ

8. Balok memiliki bidang diagonal yang berbentuk...

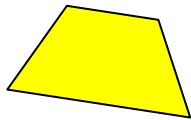
i.



j.



k.



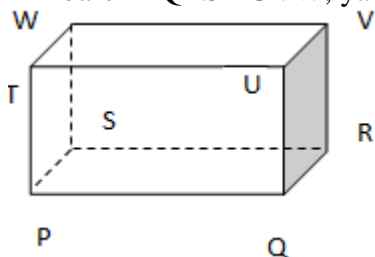
l.



9. Pernyataan berikut yang benar tentang sifat-sifat bangun balok adalah...

- Balok memiliki 6 bidang yang sama luasnya
- Balok memiliki 8 diagonal bidang yang berukuran sama
- Balok memiliki 12 rusuk yang terdiri dari tiga ukuran yang berbeda
- Balok memiliki 10 diagonal ruang yang berukuran sama

10. Dibawah ini merupakan pertanyaan yang benar mengenai bidang diagonal balok PQRS TUVW, yaitu...

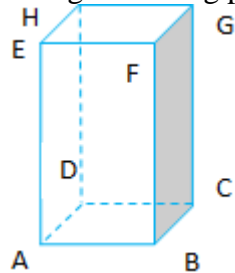


- i. PR merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
- j. SUVT merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
- k. PQVW merupakan bidang diagonal balok PQRS TUVW
- l. Balok PQRS TUVW memiliki 4 bidang diagonal dengan luas yang sama.

11. Balok memiliki rusuk sebanyak...

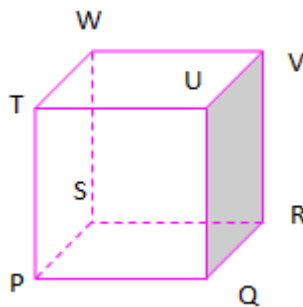
- i. 6 buah
- j. 8 buah
- k. 10 buah
- l. 12 buah

12. Diagonal ruang pada balok ABCD EFGH adalah, kecuali ...



- i. AG
- j. AF
- k. CE
- l. DF

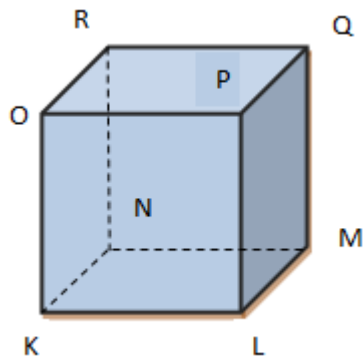
13. Perhatikan gambar kubus dibawah ini!



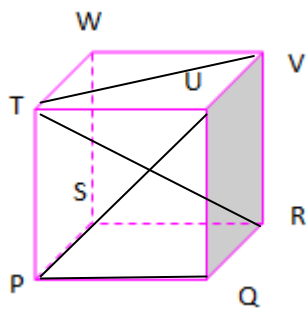
$PU = 5\sqrt{2}$  cm, maka panjang PQ = .... cm

- i.  $5\sqrt{2}$  cm
- j. 5 cm
- k.  $10\sqrt{2}$  cm
- l. 10 cm

14. Yang merupakan bidang diagonal kubus sesuai dengan gambar dibawah ini berikut yaitu...

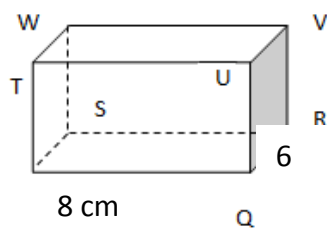


- i. KLMN
  - j. PQRS
  - k. KLQR
  - l. KNOR
15. pernyataan yang benar mengenai diagonal bidang kubus yaitu ...
- i. Diagonal kubus berupa sebuah bidang/sisi.
  - j. Diagonal kubus berupa garis.
  - k. Diagonal kubus berukuran sama dengan rusuk kubus
  - l. Diagonal kubus berukuran sama dengan diagonal ruang kubus.



16. Pada gambar kubus PQRS TUVW diatas yang merupakan diagonal bidang yaitu...
- i. PQ
  - j. TV
  - k. RT
  - l. PU

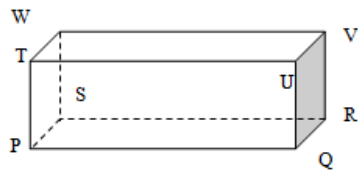
17. Perhatikan gambar dibawah ini !



Tentukan panjang PU dari gambar Balok PQRS TUVW adalah ...

- i. 10 cm
- j. 12 cm

- k. 14 cm
- l. 16 cm



18. Tentukan panjang QR. Jika  $PQ=12\text{cm}$  dan  $PR = 13\text{ cm}$ .
- i. 8 cm
  - j. 7 cm
  - k. 6 cm
  - l. 5 cm
19. pernyataan dibawah ini yang benar adalah...
- i. Dua garis dalam ruang dikatakan bersilangan jika kedua garis itu tidak berpotongan dan terletak pada satu bidang.
  - j. Sebuah balok memiliki enam diagonal ruang
  - k. Sebuah balok memiliki enam bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang dan sepasang-sepasang kongruen.
  - l. Diagonal bidang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam ruang pada kotak
20. pernyataan berikut mengenai sifat balok yaitu, kecuali ...
- i. Memiliki 12 buah rusuk.
  - j. Memiliki 6 buah sisi atau bidang
  - k. Memiliki 10 buah diagonal bidang
  - l. Memiliki 8 buah titik sudut.

### **Kunci Jawaban *Post Test***

- 21. C
- 22. D
- 23. C
- 24. A
- 25. A
- 26. C
- 27. B
- 28. A
- 29. C
- 30. C
- 31. D
- 32. B
- 33. B
- 34. C
- 35. B
- 36. D
- 37. A
- 38. D
- 39. C
- 40. D

### Lampiran 13

#### DAFTAR NAMA SISWA DI KELAS EKSPERIMEN (VIII-B)

NO	NAMA	L / P
1.	Ahmad Fauzan Zhafran	L
2.	Aida Dwi Lestari	P
3.	Aldi Yudistira Ananda	L
4.	Aldo Yudistira Ananda	L
5.	Alwanda Simbolon	L
6.	Andi Azizuddin Lubis	L
7.	Athaya Abrar Untara Sihotang	L
8.	Eka Fatmala Sari	P
9.	Fery Wahyudi	L
10.	Hilmi Athallah Fakhri	L
11.	Irvan Syahputra	L
12.	Isnaini Sapitri Br Purba	P
13.	M. Alfarizi	L
14.	Mhd. Habib Ridziq Lubis	L
15.	Mhd. Rizky Ramadhan	L
16.	Muhammad Fahad Sheridan	L
17.	Nur Fadilla	P
18.	Reywindy Marbun	L
19.	Rio Alfian Rizki	L
20.	Riski Andriani	P
21.	Sasqi Audiya Putri	P
22.	Siti Aisyah	P
23.	Sofvia Ranti	P
24.	Sudan	L
25.	Syahrani	P
26.	Tri Sutami	P
27.	Zahra Yusmanita	P

**DAFTAR NAMA SISWA DI KELAS KONTROL (VIII-C)**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>L / P</b>
1.	Aditya Saputra	L
2.	Ageng Alfriansyah	L
3.	Agus Mahendra Harahap	L
4.	Ahmad Basith	L
5.	Ayu Putri Fauziah	P
6.	Chindy Laila Hanum	P
7.	David Aufariansyah Pangaribuan	L
8.	Dimas Pratama	L
9.	Gusti Kurniawan	L
10.	Hafizh Ansari	L
11.	Karin Syahana Siregar	P
12.	Lidya Fransisca	P
13.	M. Andriansyah	L
14.	Mahawi Hafizah Tumangger	P
15.	Mhd. Zaki Fauzan	L
16.	Muhammad Pahrurrozi	L
17.	Muhammad Rizqi Abdillah	L
18.	Nur Hasanah	P
19.	Nurazizah	P
20.	Nurul Ain Azzura Wahyudi	P
21.	Suhardamaya Pradiva	L
22.	Syahrin Haris Rafandy	L
23.	Tri Suci Nur'aini	P
24.	Windari Nailah Putri	P
25.	Zul Fahira	P
26.	Zulkarnaen	L

## Lampiran 16

### Hasil *Pre test* Kemampuan Daya Ingat Siswa

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1.	Ahmad Fauzan Zhafran	70,59	Aditya Saputra	70,59
2.	Aida Dwi Lestari	52,94	Ageng Alfriansyah	47,59
3.	Aldi Yudistira Ananda	35,29	Agus Mahendra Harahap	47,59
4.	Aldo Yudistira Ananda	70,59	Ahmad Basith	23,53
5.	Alwanda Simbolon	64,71	Ayu Putri Fauziah	47,59
6.	Andi Azizuddin Lubis	52,94	Chindy Laila Hanum	82,35
7.	Athaya Abrar Untara Stg	70,59	David Aufariansyah P	52,94
8.	Eka Fatmala Sari	35,29	Dimas Pratama	35,29
9.	Fery Wahyudi	52,94	Gusti Kurniawan	76,47
10.	Hilmi Athallah Fakhri	52,94	Hafizh Ansari	82,35
11.	Irvan Syahputra	64,71	Karin Syahana Siregar	82,35
12.	Isnaini Sapitri Br Purba	70,59	Lidya Fransisca	64,71
13.	M. Alfarizi	52,94	M. Andriansyah	52,94
14.	Mhd. Habib Ridziq Lubis	52,94	Mahawi Hafizah Tumangger	76,47
15.	Mhd. Rizky Ramadhan	52,94	Mhd. Zaki Fauzan	35,29
16.	Muhammad Fahad Sheridan	35,29	Muhammad Pahrurrozi	47,59
17.	Nur Fadilla	47,59	Muhammad Rizqi Abdillah	47,59
18.	Reywindy Marbun	70,59	Nur Hasanah	76,35
19.	Rio Alfian Rizki	70,59	Nurazizah	82,35
20.	Riski Andriani	23,53	Nurul Ain Azzura Wahyudi	64,71
21.	Sasqi Audiya Putri	76,47	Suhardamaya Pradiva	64,71
22.	Siti Aisyah	76,47	Syahrin Haris Rafandy	52,94
23.	Sofvia Ranti	35,29	Tri Suci Nur'aini	82,35
24.	Sudan	52,94	Windari Nailah Putri	70,59
25.	Syahrani	23,53	Zul Fahira	47,59
26.	Tri Sutami	70,59	Zulkarnaen	23,53
27.	Zahra Yusmanita	52,94		



## Lampiran 16

### Hasil *Post test* Kemampuan Daya Ingat Siswa

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1.	Ahmad Fauzan Zhafran	76,47	Aditya Saputra	82,35
2.	Aida Dwi Lestari	76,47	Ageng Alfriansyah	76,47
3.	Aldi Yudistira Ananda	52,94	Agus Mahendra Harahap	70,59
4.	Aldo Yudistira Ananda	88,24	Ahmad Basith	47,59
5.	Alwanda Simbolon	88,24	Ayu Putri Fauziah	82,35
6.	Andi Azizuddin Lubis	70,59	Chindy Laila Hanum	82,35
7.	Athaya Abrar Untara Stg	82,35	David Aufariansyah P	35,29
8.	Eka Fatmala Sari	82,35	Dimas Pratama	23,53
9.	Fery Wahyudi	64,71	Gusti Kurniawan	70,59
10.	Hilmi Athallah Fakhri	70,59	Hafizh Ansari	88,24
11.	Irvan Syahputra	94,12	Karin Syahana Siregar	52,94
12.	Isnaini Sapitri Br Purba	94,12	Lidya Fransisca	82,35
13.	M. Alfarizi	94,12	M. Andriansyah	64,71
14.	Mhd. Habib Ridziq Lubis	70,59	Mahawi Hafizah Tumangger	70,59
15.	Mhd. Rizky Ramadhan	64,71	Mhd. Zaki Fauzan	58,82
16.	Muhammad Fahad Sheridan	35,29	Muhammad Pahrurrozi	64,71
17.	Nur Fadilla	-	Muhammad Rizqi Abdillah	58,82
18.	Reywindy Marbun	-	Nur Hasanah	88,24
19.	Rio Alfian Rizki	94,12	Nurazizah	76,47
20.	Riski Andriani	58,82	Nurul Ain Azzura Wahyudi	82,35
21.	Sasqi Audiya Putri	100	Suhardamaya Pradiva	58,82
22.	Siti Aisyah	-	Syahrin Haris Rafandy	47,59
23.	Sofvia Ranti	70,59	Tri Suci Nur'aini	82,35
24.	Sudan	94,12	Windari Nailah Putri	82,35
25.	Syahrani	64,71	Zul Fahira	23,53
26.	Tri Sutami	76,47	Zulkarnaen	35,29
27.	Zahra Yusmanita	64,71		

## Lampiran 18

### DISTRIBUSI FREKUENSI

#### A. Data *Pre test* Kemampuan Daya Ingat Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick*

##### 1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 76,47 - 23,53 \\ &= 52,94 \end{aligned}$$

##### 2. Menentukan Banyak Interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 27 \\ &= 5,7235 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil yaitu 6 kelas.

##### 3. Menentukan Panjang Interval Kelas

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ P &= \frac{52,94}{6} \\ P &= 8,82 \end{aligned}$$

Karena panjang kelas adalah 9, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut :

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	23,5-32,5	2	11,11%	11,11%
2	32,5-41,5	4	14,81%	26,00%
3	41,5-50,5	1	3,70%	29,70%
4	50,5-59,5	9	33,33%	63,03%
5	59,5-68,5	2	7,40%	70,43%

6	68,5-77,5	9	33,33%	100%
Jumlah		27	100%	

## B. Data Pre-test Kemampuan Daya Ingat Siswa yang Diajar Tanpa Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick*

### 1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 82,35 - 23,53 \\
 &= 58,82
 \end{aligned}$$

### 2. Menentukan Banyak Interval kelas

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 26 \\
 &= 5,669
 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil yaitu 6 kelas.

### 3. Menentukan Panjang Interval Kelas

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{58,82}{6}$$

$$P = 9,803$$

Karena panjang kelas adalah 10, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut :

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	23,5-33,5	2	7,69%	7,69%
2	33,5-43,5	2	7,69%	15,38%
3	43,5-53,5	9	34,62%	50%

4	53,5-63,5	0	0	50%
5	63,5-73,5	5	19,23%	69,23%
6	73,5-83,5	8	30,77	100%
Jumlah		26	100%	

**C. Data *Post-test* Kemampuan Daya Ingat Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick***

4. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 100 - 58,82 \\
 &= 41,18
 \end{aligned}$$

5. Menentukan Banyak Interval kelas

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 24 \\
 &= 5,5546971
 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil yaitu 6 kelas.

6. Menentukan Panjang Interval Kelas

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\
 P &= \frac{41,1}{6} \\
 P &= 6,863333333
 \end{aligned}$$

Karena panjang kelas adalah 7, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut :

Kelas	Rentang	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
-------	---------	-----------	------------	----------------------

	Nilai			
1	34,5-45,5	1	4,167%	4,167%
2	45,5-56,5	1	4,167%	8,334%
3	56,5-67,5	5	20,83%	29,167%
4	67,5-78,5	7	29,167%	58,334%
5	78,5-89,5	4	16,167%	75%
6	89,5-100,5	6	25%	100%
Jumlah		24	100%	

#### D. Data *Post-test* Kemampuan Daya Ingat Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Konvensional.

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 88,5 - 23,53 \\
 &= 64,97
 \end{aligned}$$

2. Menentukan Banyak Interval kelas

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 26 \\
 &= 5,66941
 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil yaitu 6 kelas.

3. Menentukan Panjang Interval Kelas

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{64,97}{6}$$

$$P = 10,828$$

Karena panjang kelas adalah 11, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut :

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	23,5-34,5	2	7,692%	7,692%
2	34,5-45,5	2	7,692%	15,38%
3	45,5-56,5	3	11,538%	26,923%
4	56,5-67,5	5	19,231%	46,15%
5	67,5-78,5	5	19,231%	65,385%
6	78,5-88,5	9	34,615%	100%
Jumlah		26	100%	

## Lampiran 19

### Uji Homogenitas

No. Responden	Kemampuan Daya Ingat Siswa	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	76,47	82,35
2	76,47	76,47
3	52,94	70,59
4	88,24	47,59
5	88,24	82,35
6	70,59	82,35
7	82,35	35,29
8	82,35	23,53
9	64,71	70,59
10	70,59	88,24
11	94,12	52,94
12	94,12	82,35
13	94,12	64,71
14	70,59	70,59
15	64,71	58,82
16	35,29	64,71
17	94,12	58,82
18	58,82	88,24
19	100	76,47
20	70,59	82,35
21	94,12	58,82
22	64,71	47,59
23	76,47	82,35
24	64,71	82,35
25		23,53
26		35,29
Varians	$S_1^2 = 248,1969884$	$S_2^2 = 384,6197625$

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0$ = Data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen

$H_a$ = Data kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen

Homogenitas varians kedua kelompok sampel diatas adalah :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{384,6197625}{248,1969884}$$

$$F = 1,549655235$$

Jumlah sampel variansi terbesar 26 dan jumlah sampel variansi terkecil berjumlah 26. Maka dk pembilang =  $26 - 1 = 25$  dan dk penyebut =  $24 - 1 = 23$ . Adapun harga  $F_{\text{tabel}}$  untuk dk pembilang = 25 dan dk penyebut = 23 adalah 1,996. Dan ternyata nilai  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  atau  $1,5497 < 1,996$  maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua sampel tersebut homogen.



## Lampiran 20

### Uji Normalitas

Hasil Perhitungan Normalitas dengan Liliefors di Kelas Eksperimen

No.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	35,29	1	1	-1,855	0,032	0,042	0,010
2	52,94	1	2	-0,973	0,165	0,083	0,082
3	58,82	1	3	-0,679	0,249	0,125	0,124
4	64,71	4	7	-0,384	0,350	0,292	0,059
5	70,59	4	11	-0,090	0,464	0,458	0,006
6	76,47	3	14	0,203	0,581	0,583	0,003
7	82,35	2	16	0,497	0,691	0,667	0,024
8	88,24	2	18	0,792	0,786	0,750	0,036
9	94,12	5	23	1,086	0,861	0,958	0,097
10	100	1	24	1,380	0,916	1,000	0,084
Rata - rata ( $\bar{X}_1$ )	72,4	24				L-hitung	0,124
Simpangan Baku ( $S_1$ )	20,007					L-tabel	0,181

#### Kriteria pengujian:

$H_0$  diterima jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

$H_a$  diterima jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$

$H_0$  : Sampel pada kemampuan daya ingat siswa dengan model pembelajaran

: kooperatif tipe *talking stick* berasal dari populasi yang berdistribusi

: normal.

$H_a$  : Sampel pada kemampuan daya ingat siswa dengan model pembelajaran

: kooperatif tipe *talking stick* berasal dari populasi yang tidak berdistribusi

: normal.

Kesimpulan :

$$L_{hitung} = 0,124$$

$$L_{tabel} = 0,181$$

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  , maka sebaran data berdistribusi normal.

## Uji Normalitas

Hasil Perhitungan Normalitas dengan Liliefors di Kelas Kontrol

No.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	23,53	2	2	-1,766	0,039	0,077	0,038
2	35,29	2	4	-1,197	0,116	0,154	0,038
3	47,59	2	6	-0,603	0,273	0,231	0,043
4	52,94	1	7	-0,344	0,365	0,269	0,096
5	58,82	3	10	-0,059	0,476	0,385	0,092
6	64,71	2	12	0,225	0,589	0,462	0,128
7	70,59	3	15	0,510	0,695	0,577	0,118
8	76,47	2	17	0,794	0,786	0,654	0,133
9	82,35	7	24	1,078	0,860	0,923	0,064
10	88,24	2	26	1,363	0,914	1,000	0,086
Rata - rata ( $\bar{X}_1$ )	60,05	26				$L_{hitung}$	0,133
Simpangan Baku ( $S_1$ )	20,679					$L_{tabel}$	0,171

Kriteria pengujian:

$H_0$  diterima jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

$H_a$  diterima jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$

$H_0$  : Sampel pada kemampuan daya ingat siswa dengan pembelajaran

: konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_a$  : Sampel pada kemampuan daya ingat siswa dengan pembelajaran

: konvensional berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kesimpulan :

$L_{hitung} = 0,171$

$L_{tabel} = 0,174$

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka sebaran data berdistribusi Normal.

## Lampiran 21

**Uji Hipotesis**  
Tabel Pembantu Untuk Menghitung Regresi

No.	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>	X <sub>i</sub> Y <sub>i</sub>
1	70,59	76,47	4982,95	5847,66	5398,02
2	52,94	76,47	2802,64	5847,66	4048,32
3	35,29	52,94	1245,38	2802,64	1868,25
4	70,59	88,24	4982,95	7786,30	6228,86
5	64,71	88,24	4187,38	7786,30	5710,01
6	52,94	70,59	2802,64	4982,95	3737,03
7	70,59	82,35	4982,95	6781,52	5813,09
8	35,29	82,35	1245,38	6781,52	2906,13
9	52,94	64,71	2802,64	4187,38	3425,75
10	52,94	70,59	2802,64	4982,95	3737,03
11	64,71	94,12	4187,38	8858,57	6090,51
12	70,59	94,12	4982,95	8858,57	6643,93
13	52,94	94,12	2802,64	8858,57	4982,71
14	52,94	70,59	2802,64	4982,95	3737,03
15	52,94	64,71	2802,64	4187,38	3425,75
16	35,29	35,29	1245,38	1245,38	1245,38
17	47,59	<b>0,00</b>	2264,81	0,00	0,00
18	70,59	<b>0,00</b>	4982,95	0,00	0,00
19	70,59	94,12	4982,95	8858,57	6643,93
20	23,53	58,82	553,66	3459,79	1384,03
21	76,47	100,00	5847,66	10000,00	7647,00
22	76,47	<b>0,00</b>	5847,66	0,00	0,00
23	35,29	70,59	1245,38	4982,95	2491,12
24	52,94	94,12	2802,64	8858,57	4982,71
25	23,53	64,71	553,66	4187,38	1522,63
26	70,59	76,47	4982,95	5847,66	5398,02
27	52,94	64,71	2802,64	4187,38	3425,75
Jumlah	1488,76	1829,44	88528,19	145160,64	102493,00

Langkah selanjutnya untuk mencari nilai a dan nilai b, dengan perhitungan

sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$a = \frac{(1829,44)(88528,19) - (1488,76)(102493,00)}{27(88528,19) - (1488,76)^2} = 53,8928273$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i (\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{27(102493,00) - (1488,76)(1829,44)}{27(88528,19) - (1488,76)^2} = 0,25$$

Maka, persamaan regresi linear dari kedua variabel tersebut adalah

$$\hat{Y} = 53,89 + 0,25X$$

Interprestasi terhadap persamaan regresi ini adalah setia kenaikan satu satuan kenaikan variabel model pembelajara kooperatif tipe *talking stick* maka akan diikuti oleh kenaikan variabel kemampuan daya ingat siswa sebesar 0,25 satuan.

Langkah selanjutnya, menguji keberartian persamaan garis regresi yaitu

Menghitung jumlah kuadrat regresi a ( $JK_{reg(a)}$ ) dengan rumus sebagai berikut

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y_i)^2}{n} = 123957,4338$$

Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ( $RJK_{reg(a)}$ ) dengan rumus sebagai berikut

$$(RJK_{reg(a)}) = (JK_{reg(a)}) = 123957,4338$$

Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a ( $JK_{reg(b|a)}$ ) dengan rumus sebagai berikut

$$JK_{reg(b|a)} = b \left\{ \sum X_i Y_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n} \right\} = 407,0905089$$

Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresui b terhadap a ( $RJK_{reg(b|a)}$ ) dengan rumus sebagai berikut

$$(RJK_{reg(b|a)}) = JK_{reg(b|a)} = 407,0905089$$

Menghitung jumlah kuadrat residu ( $JK_{reg}$ ) dengan rumus sebagai berikut

$$Jk_{res} = \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n} - JK(bIa) = 20796,11945$$

Hitung rata-rata jumlah kuadrat residu ( $JK_{res}$ ) dengan rumus sebagai berikut

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2} = 831,8447782$$

Uji signifikan keberartian regresi dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{reg}(bIa)}{RJK_{res}} = 25$$

Mencari  $F_{tabel}$

Nilai  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut  $n-2 = 27 - 2 = 25$  adalah

4,242 ternyata nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $25 > 4,242$

Membuat keputusan apakah persamaan regresi diterima atau ditolak

Karena nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $25 > 4,242$  maka dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi adalah signifikan atau berarti dan dapat signifikan sebagai alat prediksi.

Menentukan derajat pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat dengan rumu sebagai berikut :

$$r^2 = \frac{\sum (Y - \bar{Y})^2 - \sum (Y - \hat{Y})^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}$$

**Tabel pembantu perhitungan determinasi regresi**

Y	(Y-Y <sup>-</sup> ) <sup>2</sup>	Ŷ	(Y-Ŷ) <sup>2</sup>
76,47	75,91637	71,5375	24,32956
76,47	75,91637	67,125	87,32903
52,94	219,5435	62,7125	95,50176
88,24	419,5533	71,5375	278,9735
88,24	419,5533	70,0675	330,2398
70,59	8,025889	67,125	12,00623
82,35	212,9556	71,5375	116,9102
82,35	212,9556	62,7125	385,6314
64,71	9,284209	67,125	5,832225
70,59	8,025889	67,125	12,00623
94,12	695,0078	70,0675	578,5228
94,12	695,0078	71,5375	509,9693
94,12	695,0078	67,125	728,73
70,59	8,025889	67,125	12,00623
64,71	9,284209	67,125	5,832225
35,29	1054,106	62,7125	751,9935
0	0	65,7875	0
0	0	71,5375	0
94,12	695,0078	71,5375	509,9693
58,82	79,86997	59,7725	0,907256
100	1039,611	73,0075	728,5951
0	0	73,0075	0
70,59	8,025889	62,7125	62,05501
94,12	695,0078	67,125	728,73
64,71	9,284209	59,7725	24,37891
76,47	75,91637	71,5375	24,32956
64,71	9,284209	67,125	5,832225
	7430,177		6020,611

$$r^2 = \frac{\sum(Y - \bar{Y})^2 - \sum(Y - \hat{Y})^2}{\sum(Y - \bar{Y})^2}$$

$$r^2 = \frac{7430,177 - 6020,611}{7430,177} = 0,189$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $r^2 = 0,189$  maka  $KP = r^2 \times 100 \% = 0,189$   
 $\times 100\% = 18,90 \%$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa hanya sebesar 18,90 % variabel  
terikat yang mempengaruhi variabel bebas melalui persamaan regresi yang telah  
diketahui sebelumnya.



## Dokumentasi Foto

### Dokumentasi di Kelas Eksperimen



### Persiapan Guru/Calon Guru Menulai Pelajaran di Kelas Eksperimen





## Dokumentasi di kelas Kontrol



### Suasana Saat Pengerjaan Soal di Kelas Eksperimen



### Pengerjaan Soal di Kelas Kontrol





## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Devi Novianti  
NIM : 35.14.3.066  
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika  
Tempat/Tanggal Lahir : Kayu Agung, 01 Desember 1996  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Anak ke/ dari : 1 (satu) dari 2 bersaudara  
Alamat : Jl. Pendidikan I Dsn XI Gg. Tengah Batas Desa Sei  
Rotan, Kecamatan Percut Sei Tuan

### **ORANG TUA**

Nama Ayah : Misno  
Pekerjaan : Wiraswasta (Pedagang Kaki Lima)  
Nama Ibu : Lela Aries Pane  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jl. Pendidikan I Dsn XI Gg. Tengah Batas Desa Sei  
Rotan, Kecamatan Percut Sei Tuan

### **RIWAYAT PENDIDIKAN**

- SDN 1 Burnai Timur tahun 2002- 2004
- SDN 104206 Sei Rotan tahun 2004-2008
- SMPN 2 Percut Sei Tuan tahun 2008-2011
- SMAS Prayatna Medan tahun 2011-2014
- UIN SU Medan tahun 2014-2018

Medan, Juli 2018

Penulis

Devi Novianti